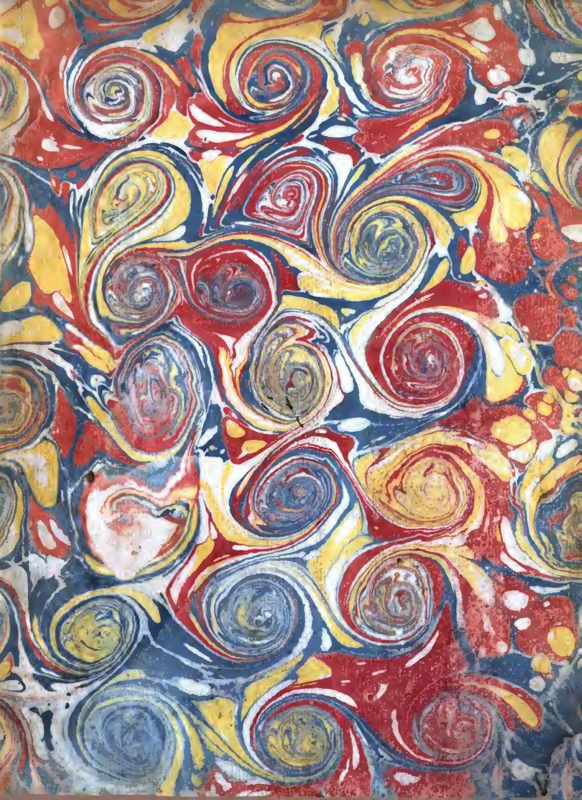









IZZOFALCONE



RELATION

D'UN

VOYAGE EN ALLEMAGNE,

Qui comprend les Opérations relatives à la Figure de la Terre & à la Géographie particulière du Palatinat, du Duché de Wurtemberg, du Cercle de Souabe, de la Bavière & de l'Autriche;

FAIT PAR ORDRE DU ROI.

Suivie de la Description des Conquêtes de LOUIS XV, depuis 1745 jusqu'en 1748.

Par M. CASSINI DE THURY, Maître des Comptes, Directeur de l'Observatoire Royal, de l'Académie royale des Sciences, de la Société royale de Londres, de l'Académie de Berlin, de l'Institut de Bologne, de l'Académie de Munich, &c.



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DCCLXXV.



DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

OCCUPÉ depuis long-temps d'un Ouvrage que je ne crains point d'annoncer comme un des plus grands monumens de la Géographie, je n'avois pas perdu de vue les différentes tentatives que j'avois faites en Allemagne & ailleurs, pour étendre encore les limites de la Carte de France, & parvenir, s'il étoit possible, à une description géométrique de toute l'Europe, sur une échelle uniforme *.

J'ai exposé dans l'Ouvrage que j'ai publié en 1765, dont celui-ci est un extrait, les moyens que j'ai employés pour préparer cette grande entreprise & pour intéresser les Souverains à la protéger: ma Carte générale, aussi répandue dans les pays étrangers

* Quoique différens États aient procuré des travaux précieux pour la Géographie, on ne pourra guère en faire usage que lorsque l'on aura établi sur tout notre globe des chaînes de communication avec celles de nos Triangles. Nous savons que la Carte de la Hongrie autrichienne a été levée géométriquement par Micovini, que les Cartes de la Zélande ont été dressées de même sur les lieux depuis 1744 jusqu'en 1752: nous connoissons la Carte de la province de Quito, levée par Don Maldonado & publiée par M. d'Anville; la Méridienne de Rome des Pères le Maire &

qu'en France, avoit déjà fait l'impression que je desirois; mais la volonté & la magnificence des Princes ne suffisoient pas, il falloit trouver des personnes robustes, intelligentes, animées du même zèle, travaillant toujours sur un même plan, guidées plutôt par le motif de l'honneur que celui de l'intérêt. Si l'on en juge par l'état où en est actuellement la Géographie, il s'en faut de beaucoup que ceux qui s'en sont occupés, eussent les talens & le zèle que nous exigeons.

Quels soins, quelles peines, quelle patience, quelle intelligence ne remarque-t-on pas dans ceux qui ont été chargés de la mesure des Degrés au Nord, au Pérou & en France, lorsque l'on considère que ces grandes opérations pour lesquelles on a employé un grand nombre d'années, ne sont qu'un infiniment petit par rapport à l'étendue d'un seul Royaume! Ne pourroit-on pas regarder comme une entreprise téméraire celle à laquelle j'invite tous les Souverains!

En vain se proposeroit-on de suivre des méthodes

Boscowich, d'où résultera une Carte de l'État ecclésiastique; les Cartes de Russie exécutées par M. de l'Isle, des côtes de la Suède, levées par ordre de Charles XI; mais nous ignorons les moyens qui sont entrés dans la composition de la plupart de ces Cartes; & nous savons que quoique tous soient bons, s'ils ne sont pas uniformes, ils ne doivent pas donner cette correspondance si nécessaire pour établir sur une même échelle une Carte exacte de l'Europe.

plus ſimples, d'employer des inſtrumens moins compoſés, pour peu que l'on s'écartât du plan ſuivi & dicté, pour ainſi dire, par l'Académie, on ne pourroit plus prétendre à une préciſion ſuffiſante pour la circonſcription d'un grand eſpace.

Les anciennes meſures de M.rs Picard, de la Hire & Caſſini devoient-elles être ſoupçonnées de défauts eſſentiels? Lorſque j'ai annoncé que la baſe de M. Picard, la première qui eût été meſurée avec autant de ſoins, qui avoit ſervi de fondement au premier Degré meſuré en France, à la deſcription de la méridienne & de la perpendiculaire de l'Obſervatoire, étoit fautive; lorſque les Aſtronomes du Nord ont corrigé l'amplitude de l'Arc céleſte, correſpondant à la diſtance de Paris à Amiens; enfin lorſque j'ai changé la forme des triangles de M. Picard, pour éviter des angles trop aigus & conclus, il a fallu beaucoup de temps pour détruire les préjugés & la confiance que la réputation des Savans qui avoient eu part aux anciennes meſures avoit inſpirés; on doutoit toujours des nouveaux réſultats. Enfin la baſe de M. Picard fut remeſurée quatre fois, l'erreur que j'avois annoncée fut reconnue; l'effet étoit tel, que le premier Degré de Paris à Amiens, celui de Paris à Dunkerque & à Collioure, les degrés de longitude ſur le parallèle de Paris, enfin que tout a changé de

face, ſans cependant rien ôter du mérite de ceux qui avoient opéré avant nous; car nous éprouverions le même ſort, ſi l'on employoit encore des inſtrumens ſupérieurs aux nôtres.

En exigeant cette préciſion, que l'on ne peut obtenir que par des ſoins, des peines & une grande dépenſe, je ne prétends point qu'elle ſoit néceſſaire pour une Carte particulière d'une province, lorſque l'eſpace que l'on ſe propoſe de connoître, ſera diviſé par des lignes d'une longueur exactement déterminée, & ſera circonſcrit par une ſuite de grands triangles, tels qu'on les voit dans ma Carte triangulaire de la France; alors il n'y aura plus d'erreur à craindre dans l'intérieur, ou plutôt toutes celles que l'on ne peut éviter ne pourront produire d'effet ſenſible. La perpendiculaire à la méridienne de Paris, déjà meſurée depuis Breſt juſqu'à Straſbourg, pouvoit être encore prolongée juſqu'à la Mer noire. La méridienne de l'Obſervatoire, bornée au nord par la mer, pouvoit être prolongée, en traverſant l'Eſpagne, juſqu'à la mer. Ces deux grandes lignes tracées avec le plus grand ſoin, lieroient les États les plus conſidérables de l'Europe, & offriroient des points fixes d'où l'on pourroit partir pour les opérations de détail.

Mon deſſein, lorſque j'ai fait le voyage de Vienne, n'étoit que de préparer ce qui avoit rapport à cette

grande entreprise, dont je ne pouvois me charger, mes jours suffiront à peine pour terminer la Carte de France; mais ayant porté avec moi les instrumens nécessaires pour faire l'observation du passage de Vénus sur le Soleil, de concert avec les Astronomes de l'Empereur, j'ai cru devoir en profiter à mon retour, pour tracer à-peu-près la route que j'avois suivie.

Lorsque j'arrivai à Vienne, le P. Liesganigg avoit déjà tout disposé pour la description de la Méridienne de cette ville, qu'il devoit prolonger au nord & au midi dans l'étendue de quelques degrés; j'espérois, connoissant le goût du feu Empereur & de son digne Successeur, pour la Géographie, que ce premier travail conduiroit à la description d'une seconde ligne perpendiculaire à la première, qui prolongée à l'orient, traverseroit la Hongrie, & iroit joindre à l'occident la ligne terminée à Strasbourg.

J'ai attendu long-temps la publication de l'ouvrage du P. Liesganigg; elle nous est parvenue en 1770, mais il ne paroît pas qu'il soit question d'une nouvelle mesure; ainsi pour m'acquitter envers le Public d'une dette contractée depuis dix ans, je vais lui rendre compte de l'ouvrage que j'ai fait, & de ce qui reste à faire pour le perfectionner.

Si l'on considère l'étendue que j'ai parcourue, le

peu de temps que j'ai employé, les difficultés que l'on doit éprouver dans un pays étranger & le peu de reſſources pour les ſurmonter; je dois craindre que l'on ne me confonde avec quelques Voyageurs qui annoncent ſouvent plus qu'ils n'ont fait; mais le Géomètre qui ne ſuppoſe jamais rien dont il ne puiſſe donner des preuves géométriques, doit être à l'abri de ce reproche: je n'ai jamais perdu le fil de ma route; toutes les meſures ſe rejoignent ſi parfaitement, qu'il faut que l'inſtrument que l'on a employé, & les moyens qui ont été mis en uſage, aient ſurpaſſé notre attente.

On ne trouvera point à la vérité, comme en France, de belles ſuites de triangles dont tous les angles ont été obſervés, appuyés à des ſignaux diſpoſés de la manière la plus avantageuſe, pour que l'ouverture des angles fût toujours proportionnée aux diſtances & pour que l'on pût y placer les plus grands inſtrumens. J'ai été obligé de me conformer au lieu & au génie de la Nation, d'éviter de rien faire qui pût lui porter ombrage, de profiter de quelques ouvertures aux clochers qu'on ne pouvoit percer comme en France, & de renoncer ſouvent à une belle découverte pour ménager quelques arbriſſeaux de peu de conſéquence: c'eſt alors que j'ai mis en uſage tout ce qu'une expérience dont il y a peu d'exemple, m'a pu ſuggérer

ſuggérer de moyens; il a fallu tant de fois les multiplier & les varier, que la route que j'ai ſuivie eſt nouvelle, & m'a paru mériter l'attention de ceux qui s'occuperont de la Géographie, dont la pratique leur deviendra plus familière dès qu'elle ſera plus facile.

Ceux qui doutent encore de la figure de la Terre, déterminée par l'Académie, auroient peut-être deſiré que l'on fît uſage, pour connoître les degrés de longitude, d'une ligne de 21 degrés en longitude terminée à Vienne, dont la longitude eſt ſi exactement connue par les obſervations du P. Hell; & je conviens avec eux que la manière, peut-être trop ſévère, dont j'ai jugé mon propre ouvrage, n'eſt pas propre à leur inſpirer de la confiance: mais je les prie de ſuſpendre leur jugement juſqu'à la vérification que je mettrai ſous leurs yeux. Le merveilleux doit n'en impoſer qu'aux ignorans; ceux qui aiment la vérité voient avec plaiſir les pas que l'on a faits pour y arriver.

En ne perdant pas de vue une recherche auſſi intéreſſante, j'ai tâché de remplir un autre objet également important pour la Géographie. L'Allemagne a été long-temps le théâtre de la guerre, & elle le ſera peut-être encore; on doit trouver au dépôt des Cartes militaires, de très-grands détails des poſtes occupés par les armées, de tous les campemens, des champs-de-bataille, &c. mais pour en faire un bon

ufage, il falloit attendre la détermination géométrique de quelques points principaux, néceffaire pour y affujettir tous les détails.

Ce n'eft que depuis l'établiffement du Bureau de Verfailles, que les Cartes militaires ont pris une nouvelle forme. Les Ingénieurs-géographes ne travaillent plus que fur des points fixes; lorfque les principaux lieux font placés, ils s'attachent à la configuration exacte du terrein, & la Carte en fortant de leurs mains, peut être regardée comme un portrait fidèle du pays, fur lequel un Général peut avec fûreté former tous les projets d'une campagne.

J'ai eu quelque part à cette réforme dans les Cartes; ayant parcouru tous les Pays-bas & les frontières de la France *, j'ai été en état de fixer un grand nombre de points, dont les Ingénieurs chargés du détail devoient faire ufage pour les Cartes particulières. Je les ai communiquées toutes les fois que le Miniftre de la guerre l'a exigé, & j'ai vu avec admiration l'ufage que l'on en a fait pour les Cartes des Pays-bas, qui par l'exactitude & la repréfentation du pays, furpaffent tout ce qui a paru en ce genre; j'efpère que ce modèle fera fuivi pour les Cartes de l'Allemagne, dont on trouvera ici une grande partie des matériaux néceffaires pour leur conftruction.

* Voyez la Carte à la fuite de celles d'Allemagne.

La partie de la perpendiculaire qui traverſe l'Allemagne, comprend une étendue de cent cinquante lieues; plus de quatre-vingts villes principales, du Palatinat, du Cercle de Souabe, de la Bavière & de l'Autriche, le cours du Danube (fleuve le plus conſidérable de l'Allemagne) depuis Ulm juſqu'à Vienne, déterminé par les poſitions des lieux qu'il arroſe; une ſuite de quatre-vingts triangles dont tous les points ſeront autant de guides pour la connoiſſance particulière des lieux où ils ſont placés; des détails particuliers de l'évêché de Wurtzbourg & de Bamberg, & du marquiſat de Bareuth. Telle eſt l'idée que l'on doit ſe former de l'Ouvrage que je préſente au public, & qui ſera repréſenté dans neuf Cartes.

Comme mon objet n'eſt pas tant de faire connoître ce que j'ai fait, que d'engager à ſuivre mon plan & à finir ce que je n'ai qu'ébauché, j'expoſerai les moyens que j'ai mis en uſage, ceux qui m'ont paru ſimples & convenir aux circonſtances les plus ordinaires. Chaque Planche ſera précédée d'une Table où l'on trouvera la diſtance à la Méridienne & à la Perpendiculaire de Paris, de tous les lieux où l'on a obſervé, qui peuvent ſervir de baſe aux poſitions particulières: ces diſtances ſont néceſſaires pour conſtruire une Carte avec exactitude & pour détruire la mauvaiſe habitude de tracer ſur le papier les angles avec le

rapporteur, avant que les points extrêmes de la Carte fuſſent exactement placés par les diſtances calculées.

J'en appelle à l'expérience des Ingénieurs; ils auront remarqué avec moi que les rapporteurs ordinaires ne marquant que les degrés, tandis que l'obſervation donne les minutes, on ne peut marquer qu'à un quart de degré près les angles qui déterminent la poſition de chaque lieu; que l'épaiſſeur des lignes tracées au crayon le plus fin rend toujours incertain le point de ſection des deux lignes, ſur-tout ſi elles ſont fort obliques; que les diſtances multipliées qu'il faut prendre avec le compas ſur une échelle ordinaire, où les toiſes ne peuvent être diſtinctes, ~~doivent produire~~ à l'extrémité d'une longue ſuite de diſtances, des erreurs qui, inſenſibles dans les meſures antérieures, augmentent de manière à procurer un déplacement dans les derniers points que l'on ne pourroit reconnoître ſans les diſtances à la Méridienne, &c. Je paſſe ſous ſilence bien d'autres conſidérations qui n'échapperont point aux Ingénieurs qui ont de la théorie, délicats ſur leur ouvrage, plus occupés de la préciſion que de la propreté du deſſin qui a auſſi ſon mérite.

Les Cartes que l'on trouvera après les Tables, ont été conſtruites ſur une échelle d'une grandeur ſuffiſante pour repréſenter tous les lieux déterminés; les principaux triangles y ſont tracés, les autres marqués

par des lignes ponctuées : on n'y trouvera aucun détail par rapport à la configuration du terrein, c'eſt ce qui reſte à faire, & ce que l'on auroit tenté inutilement ſans le ſecours d'un grand nombre de points invariables qui doivent fixer l'enſemble de toute la Carte.

La première Carte repréſente les deux baſes meſu- I.re
rées, l'une à Straſbourg, & la ſeconde à Schechingem, CARTE.
avec les triangles qui forment la jonction des deux baſes. La baſe de M. Picard, vérifiée, étoit ſuffiſante pour calculer la ſuite des triangles depuis Paris juſqu'à Vienne; mais ~~pour annoncer de~~ longues meſures, de manière à inſpirer de la confiance, il faut, autant qu'il eſt poſſible, qu'elles partent d'une baſe, & qu'elles ſoient terminées par une ſeconde, meſurée avec les mêmes ſoins : c'eſt ce qui a été obſervé exactement dans toutes les opérations tant anciennes que nouvelles.

L'allée qui conduit au château de l'Électeur Palatin, terminée à l'orient par le chemin de Manheim à Bruchſal, & à l'occident par le Rhin, nous offroit un terrein vaſte, uni, enfin tel qu'il le falloit pour ces ſortes de meſures, qui ne ſont pas toujours auſſi praticables qu'elles ſont néceſſaires.

Au milieu de cette baſe, ſe trouvoit placé l'obſervatoire de l'Électeur, célèbre par les obſervations du

P. Mayer, ſon Aſtronome, qui étoit en correſpondance avec feu M. de la Caille.

Je découvrois de toutes parts un ſi grand nombre de villes, villages, &c. que quoique je fuſſe déjà très-éloigné de la direction de la perpendiculaire de Paris, l'attrait de nouvelles découvertes, le deſir de connoître les environs de Francfort, où nos armées avoient été victorieuſes, m'entraînèrent encore au-delà; mais je ne pouvois regretter un temps auſſi-bien employé, tout concouroit d'ailleurs à mes vues particulières. J'éprouvois de la part de l'Électeur, les marques de diſtinction qu'il accorde à ceux qui cultivent les Sciences: le P. Mayer ne me quitta pas, & aſſiſta à toutes mes opérations; je ne pouvois avoir un meilleur guide, & je n'oublierai jamais les preuves d'amitié & d'attachement qu'il m'a données.

La perpendiculaire de Paris devoit paſſer aux environs de Dourlac, dans les États d'un Prince & d'une Princeſſe, qui réuniſſoient le même goût pour les connoiſſances & les talens. Je leur rendois compte le ſoir, de ce qui m'avoit occupé pendant la journée; l'intérêt qu'ils y prenoient, me faiſoit oublier toutes les contrariétés que j'éprouvois dans un pays où je ne découvrois dans la direction de la route que je devois ſuivre, que des montagnes ſans objets, couvertes de bois, entaſſées les unes ſur les autres.

La seconde Carte comprend le duché de Wirtemberg & une partie du cours du Danube, depuis Ulm jusqu'à Donavert. II.e CARTE.

Arrivé à Luisbourg, où je trouvai une Cour brillante, & ce qui m'intéressoit encore plus, un Prince qui en prenant beaucoup de part à l'objet de mon voyage, s'occupoit de tous les moyens qui pouvoient le faciliter ; j'ai profité d'une disposition aussi favorable pour déterminer quelques points sur le Necher, que j'avois quitté à Manheim, où il tombe dans le Rhin, & que je pouvois suivre jusqu'à Tubingen, près de sa source.

Les environs de Luisbourg sont assez découverts; la ville de Stugard est enfoncée dans les montagnes au midi, qui se réunissent à celles du nord, vers la ville de Geislingen, & ne laissent qu'un passage fort étroit dans la direction de la route qui conduit à Ulm, celle que je devois suivre. J'étois si familiarisé avec les difficultés, qu'elles ne me faisoient plus d'impression; je prenois les objets près ou loin, tels qu'ils étoient: je savois que quoique la ligne droite soit le plus court chemin d'un point à l'autre, différentes routes conduisoient au même point. Je prévoyois que les écarts tourneroient toujours à l'avantage de l'objet général; aussi je n'ai jamais quitté le fil principal de mes triangles, tandis que je m'écartois souvent à

droite & à gauche de la route, pour reconnoître le terrein & en profiter: je découvrois de temps en temps, par des échappées ou des ouvertures formées par le cours des rivières qui ſe déchargeoient dans le Danube, des points de vue fort éloignés, que je revoyois enſuite après avoir fait beaucoup de chemin. J'ai ſu faire uſage, comme on le verra par la ſuite, de ces points détachés, qui paroiſſent n'avoir aucune liaiſon entr'eux, pour ſuppléer au défaut des petits triangles intermédiaires.

Après avoir traverſé les montagnes au nord du Danube, on arrive à Ulm, ville principale du Cercle de Souabe, où l'on s'embarque pour arriver à Vienne. Ordinairement, le cours des grandes rivières annonce des vallons étendus, fort habités & très-agréables. La communication & le commerce du Danube avec la capitale de l'Autriche, la réſidence des Empereurs, le grand nombre de villes & de points que j'avois remarqués dans mon premier voyage, à droite & à gauche du fleuve, tout m'invitoit à le ſuivre exactement juſqu'à Vienne.

Je m'arrêtai particulièrement à Hochſtet, lieu célèbre dans l'Hiſtoire par la fameuſe bataille donnée en 1704; on voyoit encore les traces des anciennes redoutes: je m'attendois à trouver plus de préciſion dans les Cartes, dans cette partie dont on a levé des

des plans, dont on auroit dû faire uſage au moins pour marquer une grande partie des lieux dont il n'étoit pas fait mention dans les meilleures Cartes que j'avois entre les mains.

III.e CARTE.

La troiſième Carte eſt diviſée en deux parties; la première comprend la partie ſeptentrionale de la Bavière, & le cours du Danube depuis Donavert juſqu'à Ratiſbonne; la deuxième, la partie méridionale, & le cours du Lech & de l'Iſere. Les deux routes que je voulois ſuivre pour arriver au même point, étoient fort rétrécies par les montagnes qui ſe réuniſſoient à l'angle de la jonction de la rivière du Lech au Danube. Je ne manquai point d'objets en ſuivant la première route juſqu'à Neuſtat, où le cours du Danube eſt ſi reſſerré par des montagnes eſcarpées, que j'ai été obligé de me borner à de très-petites baſes pour parvenir à Ratiſbonne, où les montagnes du nord & du midi ſe ſéparent, & laiſſent un baſſin fort étendu, où ſe trouvent la ville de Straubing & pluſieurs autres lieux conſidérables, dont il eſt fait mention dans l'hiſtoire des évènemens militaires.

Peu ſatiſfait des moyens que j'avois employés, je ne balançai pas à revenir ſur mes pas, pour ſuivre la ſeconde route qui devoit me ramener à Ratiſbonne. Cette ſeconde route me procuroit la connoiſſance de la ville impériale d'Augſbourg & de

ſes environs; de l'abbaye de Polling, connue des Aſtronomes par une longue ſuite d'obſervations exécutées avec les meilleurs inſtrumens d'Aſtronomie; de la ville de Munich, réſidence de l'Électeur de Bavière; & de pluſieurs autres villes que le fleuve de l'Iſere arroſe, juſqu'à Straubing, où il tombe dans le Danube. C'eſt alors que j'enviſageois les difficultés du côté des avantages qu'elles me procuroient d'ailleurs; car je conviens que ſi j'euſſe été content de la première route que j'avois ſuivie, la crainte de n'avoir pas aſſez de temps pour arriver à Vienne, m'auroit éloigné de tenter la ſeconde.

La ville de Munich eſt ſituée dans une plaine agréable; à l'occident, & à peu de diſtance de la ville, eſt placé le château de Nimphimbourg, où l'Électeur réſidoit alors: on remarque dans les environs pluſieurs maiſons de plaiſance, entre autres celle de Schleſſem, qui entre dans la ſuite des triangles. Les montagnes au midi de la ville ſont ſi éloignées, qu'elles n'arrêtent point l'étendue de l'horizon; on découvroit à l'orient un grand nombre d'objets dans la direction de la route qui conduit à Vienne, en gagnant la rivière d'Inn qui tombe dans le Danube vers Paſſau. Mon projet étoit d'abord de ſuivre cette route, qui étoit la plus courte, ſans renoncer à celle qui me ramenoit à Ratiſbonne; je ne penſois jamais au peu

de temps qui me reftoit, lorfque j'étois fûr de bien employer le préfent.

Les Princes & Princeffes de Saxe étoient réunis à la cour de l'Électeur de Bavière, d'un Prince qui venoit d'établir une Académie à laquelle il m'a fait l'honneur de m'affocier, qui connoiffoit fi bien fon pays, qu'il m'indiquoit tous les endroits les plus élevés & les plus propres à remplir mon objet. On fera toujours étonné, lorfque l'on aura fréquenté les Cours d'Allemagne, que les Sciences foient peu cultivées dans un pays gouverné par des Princes auffi inftruits, & qui favent fi bien prodiguer les faveurs qui encouragent les talens & honorent les Savans.

Je rendrai compte ailleurs de la bafe que j'ai mefurée aux environs de Munich; après un féjour de près d'un mois, que j'employai à déterminer les objets dont on découvroit la plus grande partie de la cathédrale de Munich, je repris la route de Ratifbonne, pour arriver à l'endroit où je m'étois arrêté.

Arrivé à Straubing, d'où l'on découvroit au nord le clocher de Pogenberg que l'on voyoit de toutes parts, je ne manquois plus d'objets; en parcourant le pays, j'avois trouvé près Polching, les redoutes de la campagne de 1742. Du clocher de Pogenberg, on découvroit le cours du Danube depuis Ratifbonne jufqu'à l'abbaye d'Ofterhouen, dans une étendue de IV.e CARTE.

trente lieues; mais bientôt je devois perdre tous ces avantages, & entrer dans un pays auſſi reſſerré que le dernier étoit ouvert : depuis Oſterhouen juſqu'à Paſſau, le Danube coule dans un vallon fort étroit, dont l'ouverture paroiſſoit entièrement bouchée par une montagne élevée, couverte de ſapins, entre leſquels j'en avois remarqué une qui dominoit ſur les autres.

Cet obſtacle, un des plus effrayans, n'étoit point nouveau pour moi; toujours encouragé par les prévenances, je devrois dire, par la magnificence des Princes Allemands, je découvrois avec plaiſir, dans l'Évêque de Paſſau, des diſpoſitions dont j'ai ſu profiter. Ce Prince inſtruit des difficultés que j'éprouvois dans ſon pays, me propoſa de faire couper les arbres dans tous les lieux où ils s'oppoſeroient à la découverte; propoſition magnifique, mais qui auroit exigé trop de temps : j'eus l'honneur de lui préſenter le plan d'un Obſervatoire que j'avois fait conſtruire en Normandie, à la tête d'un pin qui avoit 100 pieds de hauteur; il prévint bientôt l'objet que j'avois en vue, les ordres furent donnés, le plan fut exécuté à ſes dépens; & le Prince voulut juger, par lui-même, de la ſolidité & de la découverte de ce nouvel obſervatoire.

V.e CARTE. A cette difficulté vaincue, en ſuccédèrent d'autres d'une nature différente; les montagnes du midi, beaucoup plus élevées que celles du nord, étoient fort

éloignées du Danube, mais, dans cet intervalle, des monticules de différente hauteur, déroboient la vue des principaux objets. Nous avions découvert de l'obſervatoire de Paſſau, une montagne de la figure d'une tombe, dont l'extrémité étoit remarquable par une eſpèce de mamelon qui n'occupoit dans la lunette que l'épaiſſeur du fil vertical; depuis Paſſau, juſqu'à la porte de Vienne, on diſtinguoit toujours cette montagne qui dominoit ſur toutes les autres; ſa poſition étoit déterminée par le concours de plus de cent rayons viſuels qui partoient de toutes les ſtations. L'obſervation directe ſur une montagne vue de tant d'endroits, & d'où l'on devoit en voir tant d'autres inconnus, devenoit de plus en plus intéreſſante & curieuſe.

Mais je craignois de m'expoſer à un ſecond voyage; pour l'éviter, il falloit, avant d'entreprendre le premier, bien connoître tous les lieux que l'on devoit obſerver, & arriver dans un moment favorable pour les apercevoir: plus les montagnes ſont élevées, & plus les objets, dans la plaine, paroiſſent enfoncés dans les terres, ſouvent confondus avec les arbres: tandis que le ciel eſt clair & ſans nuages, la plaine paroît ſouvent couverte d'une eſpèce de brouillard qui ne ſe lève qu'à la fin de la journée, lorſqu'il ne reſte plus de jour que pour deſcendre au village le plus prochain.

Mais ce n'étoient pas les ſeules difficultés à vaincre; cette montagne, ſans changer de forme, avoit changé de nom ſelon les différentes indications qu'on nous en avoit données : je n'en trouvois pas le nom ſur les Cartes, parce qu'il n'y a que celles connues par quelques pélerinages ou chapelles, qui ſoient déſignées dans les Cartes; mais il falloit au moins connoître à peu-près la route qu'il falloit tenir pour y arriver. Souvent les montagnes dont l'extrémité ſupérieure paroît nue, changent de figure à meſure qu'on s'en approche; la plupart ſont couvertes de bois, au travers deſquels on ne trouve point de route, & de rochers eſcarpés qui en défendent l'approche: il falloit ſans guide, l'inſtrument à la main, arriver à un point inconnu, qui pourroit n'être pas celui que l'on cherchoit.

Il étoit donc prudent d'attendre, mais j'ai trop attendu. Les neiges qui tombèrent à la fin d'Octobre, furent un obſtacle de plus; il a fallu renoncer à l'obſervation immédiate, & s'en tenir aux angles conclus: on verra par la ſuite ce que j'ai fait pour y ſuppléer.

Le Danube, dont le cours ſuivoit aſſez exactement la direction de l'oueſt à l'eſt, depuis Paſſau juſqu'à Saint-Poltern, remonte enſuite vers le nord; & après de longs circuits, il deſcend à Vienne où il reprend ſa première direction juſqu'à Preſbourg.

La ville de Vienne se trouve placée dans une plaine fort étendue, qui n'est bornée que du côté de l'occident, par des montagnes fort élevées, entre lesquelles se trouve celle du Kalemberg, si connue par la route que les Bavarois ont tenue, lorsqu'ils sont venus défendre cette ville assiégée par les Turcs.

Au nord de la ville, le Danube est couvert par des îles de grandeur médiocre, qui le partagent en plusieurs bras: la variété du terrein de ces îles, semblables à des pièces de parterre, ornées de bois, de verdure & de plantations, entourées de canaux figurés par les bras de la rivière, présente l'aspect d'un grand parc qui s'étendroit jusqu'aux murs de la ville. Toutes ces îles sont liées l'une à l'autre par des ponts de communication; celles qui sont boisées, contiennent une grande quantité de sangliers & autres bêtes, qui lorsqu'ils sont poursuivis, passent à la nage, d'une île à l'autre; les autres procurent des promenades, telles qu'on les recherche présentement, depuis que l'on préfère les beautés de la Nature à celles de l'Art. Il n'y a point de cours & de promenades publiques, tels qu'on les trouve dans de grandes villes; le palais de l'Empereur est au milieu de la ville, qui n'est rien par rapport aux fauxbourgs, qui s'étendent jusqu'à Schonbrun où l'Empereur fait sa résidence pendant une partie de l'été.

La ville eſt ſéparée des fauxbourgs par un grand terrein vide traverſé par la petite rivière de Vienne; les rues ſont fort étroites, les maiſons fort élevées & mal bâties, tandis que les fauxbourgs contiennent de magnifiques palais & de beaux jardins, dont la grande Nobleſſe qui quitte de bonne heure la ville, jouit pendant l'été. Je ne parlerai pas de Schonbrun, on en trouvera ici le plan; mais lorſque la chaſſe du héron approche, l'Empereur quitte ce château pour aller à Laxembourg, beaucoup plus éloigné de la ville. On y arrive par une belle chauſſée, en traverſant un pays rempli de châteaux, de bourgs & de villages conſidérables: je ne perdois jamais de vue le clocher de Saint-Étienne de Vienne, & de tel côté que je fixaſſe mes regards, rien ne s'oppoſoit à la découverte. Ces hautes montagnes du Kalemberg, que la Nature ſembloit avoir élevées pour défendre les approches de la ville de Vienne, commençoient à s'éloigner, en approchant de la Hongrie; les montagnes du midi paroiſſoient encore à une plus grande diſtance, & je voyois avec plaiſir que deux ou trois ſtations ſuffiroient pour avoir une connoiſſance exacte des environs de Vienne.

VI.e CARTE.

Une de ces ſtations fut le château d'Obergaſſing; je n'avois pu réſiſter aux offres du Prince de Lichtenſtein à qui il appartenoit. Ce Seigneur qui jouiſſoit d'une

d'une conſidération encore plus grande que ſa fortune qui eſt immenſe, qui avoit raſſemblé dans ſes cabinets tout ce que la Nature & l'Art avoient produit de plus curieux, voulut encore être le propriétaire de mon quart-de-cercle, dont il s'étoit formé une grande idée, ſur le rapport qu'on lui avoit fait de l'accord ſurprenant entre mes meſures & la baſe du P. Lieſganigg ; il le regardoit comme une pièce précieuſe qui manquoit encore à ſon cabinet de machines. J'ai ſaiſi avec empreſſement cette occaſion de lui donner des preuves de ma reconnoiſſance, & je regrette qu'une mort prématurée ne lui ait pas permis d'en recevoir ici un nouvel hommage.

Je trouvois tant de facilités, tant de la part du terrein que du côté des ſecours & des connoiſſances du pays, que le P. Lieſganigg vouloit bien me procurer, qu'il n'eſt point de lieu conſidérable qui ait échappé à mes recherches.

Après avoir raſſemblé dans les ſix premières Cartes toutes les poſitions compriſes dans la direction de la perpendiculaire de Paris, je n'ai point voulu que le Public perdît le fruit des autres opérations que j'avois faites dans la Franconie, à Wurtſburg, Bamberg, Coburg & Bareuth ; ce ſont des pierres d'attente que l'on emploiera tôt ou tard, lorſque l'on travaillera au plan général.

Quoique le canevas de chaque Carte ſoit dreſſé ſur une échelle arbitraire, tous les objets n'y ſont pas moins bien placés dans leur poſition reſpective. Les

VII.e CARTE. environs de Bareuth ſont compris dans une figure de cinq côtés, dont j'ai obſervé tous les angles: un des points étoit la montagne d'Ochſenkoven, remarquable en ce qu'elle ſe trouve à la ſource de trois grandes rivières: le Margrave de Bareuth me l'avoit indiquée, & me fit l'honneur de m'y accompagner. Ce Prince aimoit particulièrement la Géographie, mais il n'avoit aucun plan exact de ſon pays: il croyoit qu'on ne pouvoit meſurer exactement que de petits eſpaces; ce qui ſeroit vrai ſi l'on n'employoit point la méthode des triangles, qui ſuppoſe, à la vérité, des inſtrumens & une intelligence au-deſſus de celle des Arpenteurs: auſſi il a paru plus commode de s'en tenir à l'eſtime & à l'arbitraire.

VIII.e CARTE. J'ai ſuivi à peu-près la même méthode pour la Carte de Wurtſburg & Coburg; deux ſeuls points ont établi la communication de trois grandes villes, éloignées l'une de l'autre de plus de trente lieues. (On trouveroit difficilement un point intermédiaire, d'où l'on vît d'un côté Paris, & de l'autre Amiens.)

Quels avantages on pourroit tirer, dans un temps de guerre, de pareils points de vue qui établiroient la correſpondance entre trois grandes villes!

Enfin la neuvième Carte comprend les environs de Salſburg: j'ai déjà rendu compte du voyage que j'avois fait à Halle avec le P. de Firmian, pour viſiter les mines de ſel dont j'ai donné la deſcription; il ne reſtoit plus que la partie géographique, qui eſt peu étendue, mais je n'avois jamais aſſez de temps pour tout ce que j'aurois voulu faire. IXe CARTE.

J'avois déjà rempli la plus grande partie de mes engagemens avec le public, en lui préſentant le tableau exact de ce que j'avois annoncé; mais l'uſage que l'on pouvoit faire de mes obſervations, leurs réſultats par rapport à la figure de la Terre, le détail des moyens ſimples & exacts que l'on devoit employer pour ſuivre le même plan, le perfectionner encore pour parvenir à cette Carte générale & univerſelle, à laquelle j'invite les Souverains; tous ces différens objets méritoient d'être traités dans des chapitres particuliers.

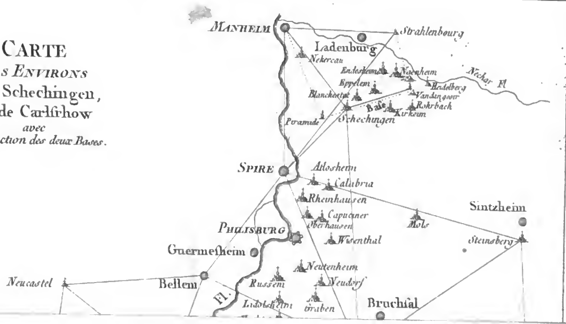
Rien n'eſt plus contraire au progrès de la Géographie que la ſeule théorie, lorſqu'elle n'eſt point éclairée par la pratique; ſans elle, on pourroit croire qu'une baſe de 10 toiſes eſt également propre pour en déterminer une de 10000 toiſes, qu'une plus longue, dès qu'on ne tiendroit aucun compte des erreurs inévitables dans la meſure & dans l'obſervation d'un angle qui ne ſeroit que de 3 à 4 minutes; ſans la pratique, on regarderoit les méthodes d'approxi-

mation comme dangereuſes, tandis qu'elles ſont ſouvent préférables aux directes. J'ai tâché de détruire tous ces préjugés fondés ſur l'inexpérience, & de rendre la pratique de la Géographie, ſi familière, qu'on ne penſera plus à faire uſage de ces moyens imparfaits & arbitraires, qui ont été le fondement des anciennes Cartes: on ne regardera plus comme un temps perdu, comme une dépenſe infructueuſe, celle que l'on aura employée pour une Carte bien faite, à laquelle il ne faudra plus retoucher, qui ſervira d'arbitre dans toutes les conteſtations auxquelles l'imperfection des plans donne lieu. Il en coûtera, à la vérité, beaucoup de peines & d'argent, pour parvenir à la préciſion que j'exige; mais la ſomme de ce qu'il en a déjà coûté pour des ouvrages qu'il faut recommencer, excède de beaucoup la dépenſe qui reſte à faire. Que les Ingénieurs ou Arpenteurs qui en ſeront chargés, trouvent plus d'intérêt à bien faire, qu'à faire beaucoup d'ouvrage pour gagner davantage, dès-lors on verra bientôt la Géographie changer de face; elle ſera auſſi invariable que les objets qu'elle repréſente. Une pareille révolution ſeroit la ſeule récompenſe qui me flatteroit d'un travail de près de quarante années, pendant leſquelles je n'ai jamais perdu de vue tout ce qui pouvoit la préparer.

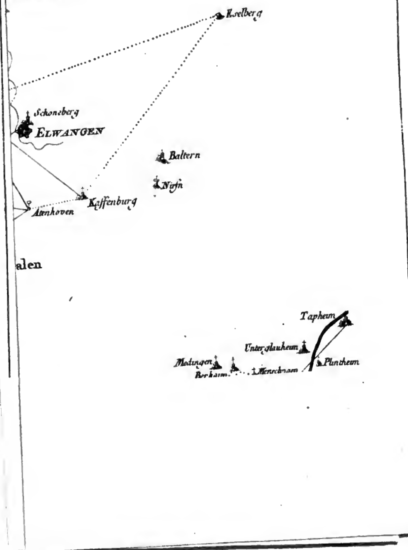


RELATION

Ire Feuille



CARTE
DES ENVIRONS
de Schechingen,
et de Carlsrhow
avec
la jonction des deux Bases.
Manheim
Strahlenbourg
Ladenburg
Nekerau
Nechar Fl.
Heidelberg
Vandangoor
Rohrbach
Kirkeim
Base
Schechingen
Piramide
Spire
Altosheim
Calabria
Rheinhausen
Capuciner
Oberhausen
Wisenthal
Mols
Sintzheim
Steinsberg
Philisburg
Guermesheim
Neutenheim
Neudorf
Russem
Neucastel
Bellem
Fl.
Graben
Bruchsal



ARTE
RG, ELWANGEN
RTEMBERG.
Schoneberg
ELWANGEN
Baltern
Kaffenburg
alen
Tapheim
Unterglauheim
Plintheim
Medingen

S.t Volgand

Munster

Wohburg

Rokoling

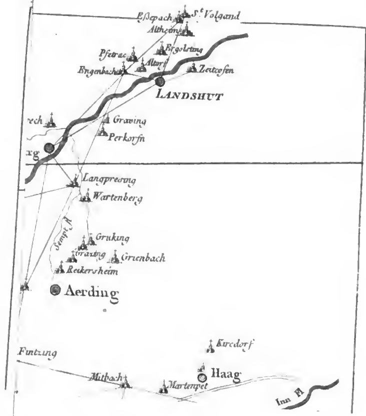
Ilm Fl.

enching

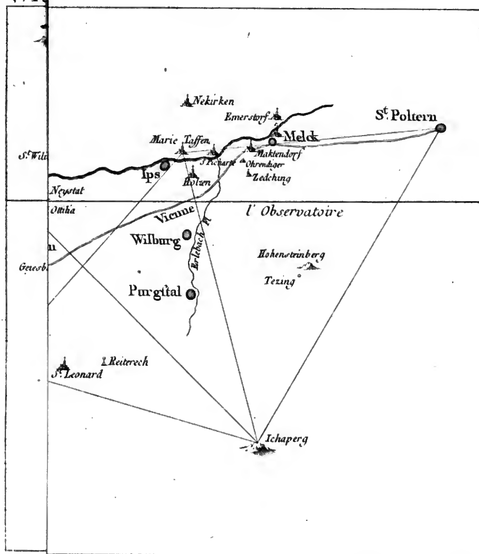
nhausen

hershofen

l'Observatoire



Eßepach
S.t Volgand
Altheim
Pfetrac
Ergolting
Altorf
Engenbach
Zeitcofen
LANDSHUT
Graving
Perkorfn
Langpreiting
Wartenberg
Sempt Fl
Gruking
Grieubach
Reckersheim
Aerding
Kircdorf
Fintzing
Haag
Mitbach
Martenpet
Inn Fl


V.e F
Nekirken
Emerstorf
St. Poltern
Melck
Marie Taffen
Ips
Holzen
Maktendorf
Ohrendiger
Zedching
Neystat
Vienne
l' Observatoire
Wilburg
Erlebach Fl
Hohenstrinberg
Tezing
Purgital
Reiterech
St. Leonard
Ichaperg

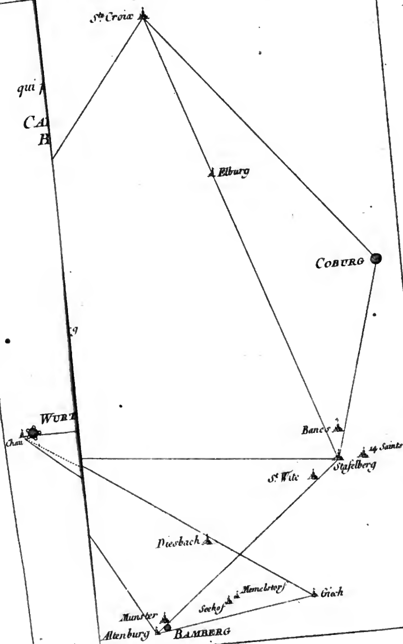


Ste Croix

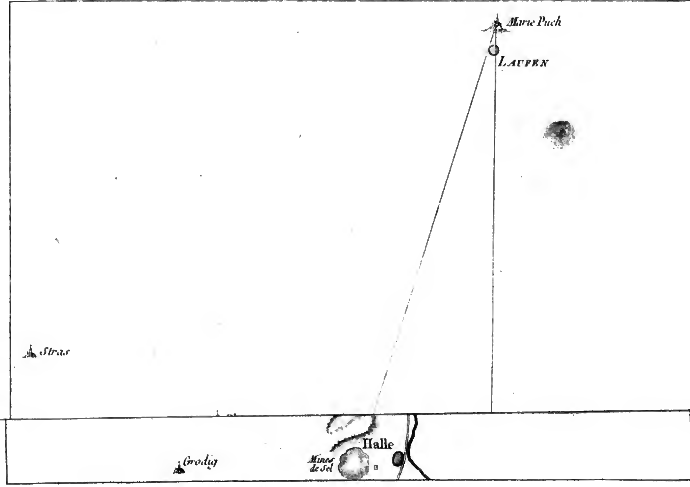
L'Observatoire

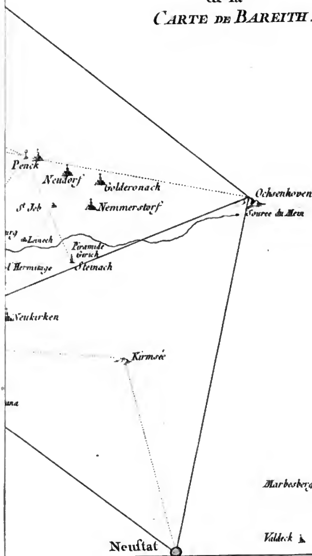
Mannerstorf

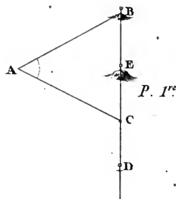
Ste Lorette

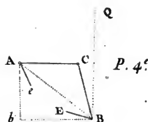


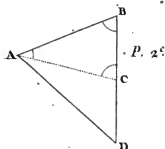
VII.e Feuille
Ste Croix
qui
CA
B
Elburg
COBURG
WURT
Chau
Banes
14 Saints
Stafelberg
St Wite
Diesbach
Memelstorf
Seehof
Giech
Munster
Altenburg
BAMBERG

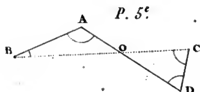

VIIIe Feuille
Marie Puch
LAUFEN
Stras
Grodig
Halle
Mines de Sel

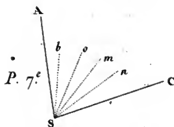

Suite des Triangles
pour le Canevas
de la
CARTE DE BAREITH.
Penck
Neudorf
Golderonach
Ochsenhoven
St Job
Nemmerstorf
Source du Mein
Laneck
Piramide
Gerich
l'Hermitage
Steinach
Neukirken
Kirmsée
Marbesberg
Valdeck
Neustat

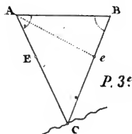

B
E
A
P. 1.re
C
D

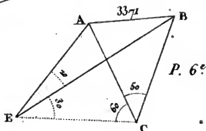

Q
A
C
P. 4.e
e
E
b
B

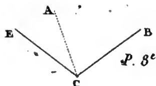

B
A
P. 2.e
C
D


P. 5.e
A
B
O
C
D


A
b
o
m
n
P. 7.e
C
S


A
B
E
e
P. 3.e
C


3371
A
B
P. 6.e
50
30
68
E
C


A
E
B
P. 8.e
C





RELATION

D'UN

VOYAGE EN ALLEMAGNE,

FAIT PAR ORDRE DU ROI,

Qui comprend les Opérations relatives à la Figure de la Terre & à la Géographie particulière du Palatinat, du Duché de Wurtemberg, du Cercle de Souabe, de la Bavière & de l'Autriche.

CHAPITRE PREMIER.

Description de la base de Munich.



LES Pères Mayer & Liesganigg, ayant déjà rendu compte dans des ouvrages particuliers, des deux bases de Shechingem & de Vienne, je ne parlerai ici que de cette troisième base intermédiaire, beaucoup plus longue que les deux premières.

Il n'eſt point d'opération qui paroiſſe plus facile que la meſure d'une baſe, tandis qu'il n'en eſt aucune qui exige plus de ſoins & de précautions de la part d'un Obſervateur ſcrupuleux, lorſque l'on conſidère qu'une ligne de plus ou de moins dans la longueur de la toiſe que l'on a employée, devoit produire une erreur de 500 toiſes ſur la diſtance de Paris à Vienne; qu'il n'eſt point de toiſes ordinaires, ni même de pieds, où l'on ne remarque de plus grandes différences lorſqu'on les compare à des étalons déterminés, on ne ſera plus étonné du peu de rapport que l'on remarque dans toutes les meſures des arpenteurs & autres, où l'on a employé des toiſes indifféremment, ſans les avoir éprouvées, & ſans répéter ſouvent cette épreuve qui eſt d'autant plus indiſpenſable, que la longueur des toiſes doit varier ſelon la différente température de l'air.

La longueur des règles de fer ou de bois, que l'on a employées pour les meſures de France, ſuivoit exactement la marche du thermomètre, malgré toutes les recherches des Obſervateurs les plus exacts, pour fixer la véritable longueur des toiſes qui ont ſervi à étalonner les meſures du Nord & du Pérou, & déterminer leurs rapports entr'elles; on n'eſt point encore d'accord & peut-être on ne le ſera jamais, parce que toutes les fois qu'il s'agira d'une quantité qui peut échapper aux yeux les plus attentifs & aux inſtrumens les plus délicats, on ſera obligé de s'en tenir à une eſtime qui doit varier ſelon la différente manière de voir de chaque Obſervateur.

La toiſe de fer que j'ai portée dans mes voyages, étoit réglée ſur l'étalon du ſieur Canivet: après l'avoir éprouvée pluſieurs fois avant mon départ, j'ai remarqué que quelquefois elle ne pouvoit paſſer entre les deux termes de l'étalon, d'autres fois qu'elle y paſſoit librement, qu'elle revenoit enſuite dans ſon premier état; j'ai marqué alors le degré du thermomètre, pour qu'il fût le même lorſque je ferois uſage de la même règle pour fixer la longueur des perches que je devois employer.

Mais en ſuppoſant la longueur de la toiſe bien déterminée, on ne pourroit avec une ſeule perche, ni même avec deux, comme l'a fait M. Picard, déterminer exactement un long eſpace.

On ne doit pas être étonné d'une erreur de ſix toiſes dans la baſe de Villejuive, lorſque l'on fera attention que chaque fois que la ſeconde toiſe étoit appliquée à la première qui reſtoit ſur le terrein, celle-ci devoit être repouſſée d'une quantité d'abord inſenſible, mais dont l'effet a produit ſur la meſure totale, l'erreur que l'on a découverte; il auroit fallu au moins une troiſième perche pour ſoutenir le choc de celle que l'on plaçoit à l'extrémité d'une des deux qui reſtoit toujours à terre; & pour prévenir d'une manière plus certaine le déplacement des toiſes, nous en avons toujours employé quatre dans les meſures de France.

A l'égard de la forme, de la matière & de la grandeur des perches, elle doit varier ſelon le terrein ſur lequel elles doivent être appliquées, nous avons employé des

règles de fer pour la bafe de Villejuive, & ailleurs des règles de bois, tantôt rondes, tantôt quarrées; pour la bafe de Munich fix perches de bois de douze pieds de longueur.

Le terrein dans la direction de la bafe étoit fort inégal, entre-coupé par cinq ou fix ruiffeaux dont la largeur n'excédoit pas celle des perches.

Pour éviter le dérangement que l'inégalité du terrein pouvoit occafionner, au lieu de pofer fur la terre les perches, on les appliquoit fur des règles de bois de vingt pieds de longueur, fixées horizontalement au moyen d'un chevalet porté par quatre pieux enfoncés dans la terre ; lorfque la dernière toife étoit pofée, on l'arrêtoit fur la planche au moyen d'une vis, on enlevoit les trois pieux, & ainfi fucceffivement.

On pouvoit de cette manière traverfer les rivières, les ruiffeaux, les terres labourées, les brouffailles, conferver un niveau conftant, éviter les altérations que l'humidité auroit pu produire dans la longueur des perches, d'autant plus que le terrein étoit couvert en plufieurs endroits de flaques d'eau, les reftes du débordement des rivières, enfin M.rs Libron & Michel étoient parvenus à mefurer une bafe de ... 7344 toifes.

Comme je ne m'en fuis jamais tenu à une feule mefure, je ne regardois cette première que comme une ébauche à laquelle je devois donner la dernière main à mon retour de Vienne, j'avois remarqué plus d'une fois des mécomptes dans le nombre des portées des

toiſes, marqué par les différentes perſonnes qui aſſiſtoient aux meſures; lorſqu'on s'occupe de choſes eſſentielles, on ne fait pas aſſez d'attention à celles que l'on regarde comme des minuties, la moindre diſtraction fait ſouvent que l'on oublie qu'il faut marquer, ou que l'on a déjà marqué, ſouvent trop tôt, avant que la dernière toiſe ſoit poſée; dès-lors l'ordre des toiſes eſt interrompu, & il peut y avoir un mécompte de plus d'une portée (ce qui eſt arrivé).

J'ai ſuivi dans la troiſième meſure une méthode qui pouvoit me diſpenſer de compter; un cordeau de 96 toiſes de longueur qui répondoit à huit portées de 6 toiſes, ſervoit à marquer la direction de la baſe, l'alongement ou le raccourciſſement du cordeau, ne pouvoit aller à 12 toiſes: à chaque intervalle de 96 toiſes on plaçoit un piquet, les toiſes étoient numérotées pour que l'ordre ne fût pas interrompu; autant de piquets, autant de 96 toiſes.

Je ne m'en ſuis pas tenu à ce premier moyen, j'en ai employé un ſecond auſſi exact; comme l'on découvroit dans toute l'étendue de la baſe le clocher de Feldmoching, j'avois diviſé la baſe en pluſieurs portions, & de l'extrémité de chacune j'obſervois l'angle entre Feldmoching & Munich, pour en conclure la diſtance des deux clochers, qui devoit être la même ſi toutes les parties étoient égales au tout.

Par ces deux différentes manières j'ai découvert une erreur de 16 toiſes dans la première meſure; les deux

mêmes perſonnes qui y avoient eu part, ont aſſiſté à la ſeconde qu'elles ſe propoſoient de faire, ſi je ne les avois pas engagées à m'attendre; mais je n'ai jamais voulu m'en rapporter à perſonne pour des obſervations ou des calculs auxquels je prenois intérêt.

Il n'étoit pas poſſible de prolonger la baſe juſqu'à Dakau & Munich; le canal, la rivière de Wrm s'y oppoſoient d'une part, & de l'autre les fauxbourgs & les maiſons aux environs de la cathédrale de Munich: mais j'ai meſuré d'une part une baſe de 422 toiſes, égale à la diſtance de l'extrémité ſeptentrionale de la baſe à Dakau, & de l'autre une diſtance de 951 toiſes, qui répondoit à celle de l'extrémité méridionale de la baſe à Munich. J'ai eu de cette manière la diſtance totale de Munich à Dakau.

En expoſant ici tous les moyens que j'ai cru néceſſaires pour aſſurer l'exactitude de la baſe de Munich, je ne prétends point donner un exemple de ceux que l'on doit ſuivre dans toutes les meſures; ce ſeroit trop exiger, tant par rapport au temps que par rapport à la dépenſe: mais ſans aſpirer à une auſſi grande exactitude, on peut apporter plus de ſoins dans la vérification des chaînes ou autres meſures que l'on emploie, & l'on éviteroit les conteſtations auxquelles l'imperfection des meſures donne lieu.



CHAPITRE II.

Détermination de l'angle d'inclinaiſon des côtés des Triangles qui forment la ſuite de Paris à Vienne.

IL ne ſuffiſoit pas, pour rapporter la poſition de tous les points qui devoient compoſer la ſuite des Triangles à la Méridienne & à la perpendiculaire de l'Obſervatoire, de connoître leurs diſtances réciproques; il falloit encore déterminer l'angle d'inclinaiſon du côté du premier Triangle, pour parvenir par degrés à la connoiſſance du dernier angle.

L'obſervation donne directement le premier angle; j'ai rapporté dans le Livre de la Méridienne vérifiée, celles que j'avois employées pour déterminer l'angle que le clocher de Brie-comte-robert faiſoit avec le méridien de l'Obſervatoire, que j'avois conclu, en prenant un milieu entre un grand nombre de réſultats, de .... 41^d 59′ 30″.

Je ſuis parti de cet angle pour trouver tous ceux que l'on trouvera dans les Tables qui précèdent les Cartes à côté des diſtances à la Méridienne & à la perpendiculaire; & après une ſuite de trente-trois triangles depuis Paris juſqu'à Straſbourg, j'avois trouvé que le clocher du Fort-Louis déclinoit du Méridien ou plutôt de la ligne ſuppoſée parallèle, qui paſſoit par Straſbourg, de .... 51^d 30′ 15″.

En continuant la même fuite jufqu'à Munich & Vienne, on trouvoit que le château de Schléffem déclinoit de la parallèle de Munich, de... 10ᵈ 31′ 5″.

Que le clocher de Kalemberg déclinoit de la parallèle de Vienne, de.................. 24ᵈ 0′ 0″.

Quels fondemens pourroit-on faire fur de pareils réfultats, en ne faifant attention qu'aux moindres erreurs poffibles, fi l'on manquoit de moyens pour les reconnoître!

La même méthode qui avoit donné le premier angle de direction, devoit donner également le dernier angle à Vienne; mais ce n'étoit pas celui que donnoient les triangles, il en devoit différer d'une quantité égale à l'inclinaifon de la perpendiculaire au Méridien, qui à la diftance de Vienne, étoit de......... 10ᵈ 0′ 0″.

Nos regiftres d'obfervations en contiennent une grande quantité dont j'ai fait ufage; je ne rapporterai ici que les obfervations de Munich & de Vienne.

Ayant déterminé par un grand nombre d'obfervations faites à Munich, de concert avec M. Libron, la déclinaifon du château de Schléffem, du méridien qui paffoit par la cathédrale, de.............. 3ᵈ 46′ 15″,

Tandis que les triangles donnoient celle du même château, de la parallèle de......... 10ᵈ 31′ 5″.

J'ai cherché l'inclinaifon de notre ligne au Méridien, par trois méthodes différentes.

J'ai fuppofé 1.° l'angle en *P* connu de 9ᵈ 13′ 45″, égal à la différence de longitude entre Munich & Paris, &

& l'hypothénuſe *PO* de 41^d 50′ 0″, complément de la latitude de Munich, la ſolution de ce triangle m'a donné pour l'angle en *O* d'inclinaiſon . . 83^d 5′ 50″.

2.° J'ai employé les diſtances à la Méridienne, réduites en degrés d'un grand cercle, de même que les diſtances à la perpendiculaire, pour avoir les côtés *AO* & *PA* du triangle *PAO*.

La diſtance de Munich à la Méridienne, 352129 toiſ. répond à . . . . 6^d 10′ 13″.

La diſtance à la perpendiculaire, 19274 toiſ. répond à 0^d 20′ 15″, qu'il faut ajouter à 41^d 9′ 45″ pour avoir *PA*, de . . . . 41^d 30′ 0″.

Et par une ſeconde ſolution du même triangle, on trouvera l'angle en *O* d'inclinaiſon, de... 83^d 4′ 23″.

3.° J'ai ſuppoſé l'angle en *P* connu, & le côté *PA*; d'où j'ai conclu l'angle en *O* de . . . . . 83^d 3′ 10″.

La première ſolution eſt plus directe, puiſqu'elle ne ſuppoſe que ce qui eſt donné par obſervation; elle eſt indépendante des meſures & de ſuppoſition par rapport à la figure de la Terre.

Ainſi cet angle d'inclinaiſon ſera de 83^d 5′ 50″, dont le complément . . . . 6^d 54′ 10″
doit être ajouté à la déclinaiſon du château de Schléſſem du méridien de Munich, déterminée de 3. 46. 15
pour avoir l'angle que devoient donner les triangles, de 10. 40. 25
au lieu de 10^d 31′ 5″, avec une différence de 9′ 25″.

J'ai ſuivi la même méthode pour faire uſage des obſervations du P. Lieſganigg, rapportées dans ſon ouvrage déjà cité; cet Aſtronome a trouvé que le clocher de Kalemberg déclinoit du méridien de Vienne, de 14ᵈ 4′ 36″, au lieu de 24 degrés dont la parallèle décline du même clocher.

La différence de longitude de Vienne a été établie par les obſervations du P. Hell, de... 14ᵈ 2′ 30″.

J'ai déterminé la latitude de Vienne par un grand nombre d'obſervations du Soleil & des Étoiles, de .... 48ᵈ 12′ 30″.

Ces deux élémens que l'on peut regarder comme exactement connus, donnent l'angle d'inclinaiſon *O*, de .... 79ᵈ 26′ 15″.

La diſtance de Vienne à la perpendiculaire de 9880ᵗ, réduite en degrés, donne le côté *PA* de 40ᵈ 59′ 25″.

La diſtance à la Méridienne, 533736 toiſes, réduite de même, donne pour le côté *AO*, 9ᵈ 11′ 14″.

Et l'angle *O* d'inclinaiſon qui en réſulte, ſera de .... 79ᵈ 34′ 45.

Enfin l'angle en *O*, de 14ᵈ 2′ 30″; & le côté *PA* de 405926 toiſes, donne en troiſième lieu l'angle en *O*, de .... 79ᵈ 27′ 35″.

Nous ſuppoſerons cet angle de	79. 26. 15
dont le complément................	10. 33. 45
doit être ajoûté à..................	14. 4. 36
pour avoir l'angle donné par les triangles, de	24. 38. 21

plus grand de 38 minutes.

J'aurois trouvé une différence encore plus grande, ſans en être étonné & ſans chercher à en découvrir la cauſe; plus les meſures ſeront longues, & plus on découvrira de ces ſortes d'erreurs qui doivent s'accumuler lorſqu'il ne s'en fait pas une compenſation exacte. Une erreur de 15 ſecondes, répétée cent treize fois dans une ſuite de cent treize triangles, a pu produire la différence que nous remarquons; mais l'effet n'a pas toujours été dans le même ſens, ce que l'on remarque dans les parties intermédiaires: car à Munich la différence n'étoit que de 10 minutes; mais les obſervations même & les élémens qu'il a fallu employer, ne nous permettent pas de décider ſi l'erreur appartient entièrement aux meſures. Dans la néceſſité où nous ſommes réduits de nous tromper, on ne doit jamais négliger les moyens pour ſavoir de combien.

CHAPITRE III.

Expoſition des différentes Méthodes que j'ai employées pour la deſcription des Cartes particulières.

LA méthode la plus exacte pour déterminer les diſtances, eſt ſans difficulté celle des triangles, mais la difficulté de trouver toujours des objets éloignés, qui ſe voient réciproquement les uns des autres, oblige d'avoir recours à différens moyens qui peuvent être également exacts, lorſqu'on en ſait faire l'application;

une longue expérience m'a mis à portée de connoître les difficultés & d'apprendre à les surmonter, en employant des méthodes applicables aux circonstances où je me trouvois, ce sont celles que j'exposerai ici, accompagnées d'exemples pour en faciliter l'intelligence. Je ne prétends point donner un Traité de Géométrie-pratique, mon dessein est de mettre les jeunes Officiers en état de dresser des cartes avec la précision nécessaire pour les opérations militaires, j'en ai rencontré un très-grand nombre dans les dernières campagnes que j'ai faites en Flandre, avides de s'instruire, à qui il ne manquoit que des instrumens & de la pratique pour suivre la même route que moi. On ne peut qu'applaudir à toutes les Écoles qui ont été établies pour former les jeunes gens qui se destinent à la guerre, dans toutes les parties des Sciences nécessaires à leur métier, mais j'exigerois d'eux lorsqu'ils sont devenus Officiers, qu'ils missent en pratique ce qu'ils ne connoissent que par théorie; pourroient-ils employer plus utilement le temps qu'ils restent en garnison, qu'à prendre une connoissance exacte du pays où ils sont, tant par rapport à la topographie, que par par rapport aux productions! enfin je leur demanderois des mémoires & des cartes telles qu'en ont dressées sous mes yeux des Officiers, qui par modestie n'ont point voulu être cités; nous aurions présentement une excellente carte de la France & des autres pays, si nous avions celles de tous les lieux où les Troupes du Roi

ont séjourné, levées & contrôlées par différentes mains qui auroient eu part à la même besogne; d'ailleurs ce seroit le meilleur moyen pour juger du mérite & de la capacité des jeunes Militaires.

PROBLÈME I.

Trouver les deux angles d'un triangle formé par trois objets, dont deux sont invisibles l'un de l'autre, en supposant un des angles connu.

Soient les trois points du triangle, désignés par les lettres *B, A, C,* je suppose l'angle *BAC* connu, on demande la valeur des angles *ABC, ACB,* quoique les deux points *B* & *C* ne soient pas visibles l'un de l'autre.

Il y a deux manières de résoudre ce Problème, soit par un point intermédiaire *E* qui se trouveroit, ou que l'on placeroit dans la direction des points *B* & *C,* ou par un second point extérieur *D* dans la direction du rayon visuel *CB.*

Observant des points *B* & *C,* les angles *ABE, ACE,* on aura directement les trois angles du triangle *BAC.*

Mais pour des positions particulières, il n'est point nécessaire de connoître les trois angles de chaque triangle, une seule observation de l'angle *ACE* seroit suffisante, & épargneroit le temps & la peine de retourner au point *B,* d'où l'on verroit peut-être difficilement le point *E* de direction qui en est éloigné.

Dans le second cas où le point de direction est en *D*, on aura également les trois angles du triangle, en ob-
Fig. 1. servant l'angle *ACD*, dont le supplément est *ACB*, & l'angle *ABD* égal à *ABC*, l'observation du seul angle *ACB* seroit suffisante, ainsi dans les deux cas on aura la solution du Problème.

PROBLÈME II.

Trouver la position d'un point inconnu, par l'observation d'un seul angle entre deux points connus.

Il y a deux solutions différentes de ce Problème.

S'il se trouvoit un troisième point inconnu dans la
Fig. 2. direction d'un des points *B* & *A*, & que cet objet eût été observé d'un des deux points; alors on trouveroit sans calcul les trois angles du triangle *ABD*, dont l'angle *D* a été observé, & dont l'angle *ABC* ou *ABD* est connu.

Le grand nombre de points que j'ai déterminés dans chaque feuille, mettra les Ingénieurs qui s'occuperont du détail, à portée de faire usage de ce Problème, à chaque pas qu'ils feront ils trouveront de ces sortes d'alignemens.

Le second cas du Problème est celui où il ne se trouve aucun point dans la direction de deux objets supposés connus, alors le calcul est plus composé, il exige (ce qui étonnera d'abord) que l'on cherche un second point inconnu d'où l'on voit également les

deux objets connus; ainſi dans le Problème l'on aura quatre quantités, deux connues & deux inconnues.

Je ſuppoſe que le premier point inconnu ſoit *C*, d'où l'on a obſervé l'angle *ACB* oppoſé à la baſe *AB* connue de 3371 toiſes; que le deuxième point inconnu ſoit *E* viſible du point *C*, d'où l'on a obſervé l'angle *AEB* de 20 degrés; ainſi dans les deux triangles *AEB*, *ACB*, nous n'avons qu'un angle & un côté connu, & il s'agit de trouver la valeur des côtés *AC*, *BC*, *AE*, *BE*.

Je donnerai ici un exemple du calcul pour faciliter l'intelligence de ce Problème, j'ai ſuppoſé la baſe *EC* à volonté de 4000 toiſes, telle que les Cartes la donnoient, dans le triangle *ACE* dont j'avois obſervé l'angle de 60 degrés, l'angle en *E* de 50 degrés, j'ai trouvé la valeur du côté *AC* de 3261 toiſes.

Dans le deuxième triangle *ECB* appuyé à la même baſe dont j'ai obſervé l'angle en *E* de 30 degrés, en *C* de 110 degrés, j'ai trouvé la baſe *BC* de 3111 toiſes; préſentement dans le triangle *ACB*, où l'on connoît l'angle en *C* de 50 degrés, & les deux côtés *AC*, *CB*, on trouvera la diſtance *AB* de 2696 toiſes dont le logarithme eſt 3,43074, mais la diſtance véritable eſt de 3371 toiſes dont le logarithme eſt de 3,52769, la différence des logarithmes eſt 9695 pouces qu'il faut ajouter au logarithme de la diſtance ſuppoſée pour avoir le véritable logarithme 369897, qui répond à 5000 toiſes, diſtance véritable des deux points inconnus,

cette même différence ajoutée aux logarithmes des côtés *BC, CO,* donne les distances véritables 4076 & 3889.

On voit que ce Problème qui paroissoit d'abord fort composé, se réduit à une solution fort simple, qui n'exige point de recommencer le calcul, comme dans les méthodes d'approximation.

Deux seuls points situés avantageusement, & bien déterminés, suffiront pour déterminer toute l'étendue du pays d'où on pourra les appercevoir, il faut seulement avoir l'attention, lorsque les objets connus sont fort éloignés, de choisir des bases inconnues, les plus longues qu'il sera possible, pour que les angles qui leur sont opposés, ne soient pas trop aigus.

PROBLÈME III.

Déterminer sans aucune observation la position d'un point inconnu.

Fig. 3. Je remarquois souvent dans les plaines de Straubing, en suivant le cours de l'Isere, plusieurs clochers dans la même direction; du point *C* je voyois le clocher *E* d'Andorf, dans la direction de Straubing, & le clocher *E* de Posching dans la direction du clocher de Pogenberg, cette seule remarque équivaloit à une observation & indiquoit que la position du lieu où j'étois en *C,* devoit se trouver à la section ou à l'angle formé par les deux rayons visuels *AE, AC,* les deux angles *BAE, ABC* étoient donnés, dont le troisième angle en

en *C* étoit connu, ſans aucune obſervation, ni directe ni indirecte.

J'ai eu ſouvent recours à la ſolution de ce Problème; pour vérifier mes Cartes dans les endroits, où les longs détours qu'il avoit fallu faire pour y arriver, me faiſoient ſoupçonner des erreurs; je me tranſportois dans les lieux où la Carte m'indiquoit de pareils alignemens, & pour peu qu'il y eût d'erreur dans la poſition des trois points donnés, elle étoit ſenſible à l'œil; & cette vérification étoit la meilleure de toutes.

Dans le cas où les angles en *B* & en *A* n'auroient point été obſervés, les obſervations en *E* ou en *e* donneroient également la valeur de l'angle *C*, inconnu; on peut ſe retourner de tant de manières, lorſque l'on trouve par-tout des points déterminés, que toutes les difficultés apparentes s'évanouiſſent bientôt.

PROBLÈME IV.

Déterminer la poſition d'un point obſervé de deux lieux connus qui ne ſont pas viſibles l'un de l'autre, & dont la diſtance n'eſt pas connue.

C'eſt le cas où les diſtances à la méridienne, & à la perpendiculaire que l'on trouvera à la tête des feuilles, épargneront un long calcul qu'il faudroit faire pour réſoudre ce Problème.

La ſolution eſt fort ſimple de la manière que je vais indiquer.

Le point observé des deux points connus *A* & *B*, est *C*, du point *A*, on a observé l'angle *CAe* de 55^d 1' 0", du point *B*, l'angle *CBE* de 59^d 46' 20"; le point *C* sera alors déterminé par la section des deux lignes *AC*, *BC*, mais on demande la valeur de l'angle *C*, & des autres angles *CAB* & *CBA*, enfin les distances *AB* & *BC*.

Le point *A* représente le clocher de Steinsberg; le point *B*, le château de Rexberg; le point *C*, le château de Waldenbourg: les points *E* & *e*, les clochers de Buch & de Mikelkirck.

La distance à la méridienne du point *A* est marquée dans la Table de 244154 toises; celle du point *B* de 280723, avec une différence de 36569 représentée par *Bb*.

La distance du point *A* à la perpendiculaire, est marquée de 31971 toises; & celle du point *B* de 9088, avec une différence de 22883 toises représentée par *Ab*.

Dans le triangle rectangle *AbB* dont on connoît deux côtés, on trouvera l'angle en *B* que le point *A* fait avec la méridienne *BQ* de 57^d 57' 50", & le côté *AB* de 43140 toises, distance de Steinsberg à Rexberg.

Pour trouver l'angle *ABC*, il faut considérer que l'angle *EBQ* que le clocher de Buch fait avec la méridienne qui passe par Rexberg, est marqué dans la même Table de 77^d 48' 45"; la différence à 57^d 57' 50" donnera l'angle *ABE* de 19^d 50' 55", qu'il faut

retrancher de l'angle *EBC* obſervé de $59^d\ 46'\ 20''$, pour avoir l'angle cherché *ABC*.

On retranchera de même de l'angle *ABQ* ou *BAb*, à cauſe des parallèles *Ab*, *BQ*, l'angle que Mikelkirck fait avec la méridienne, marqué de $37^d\ 18'\ 15''$, & l'on aura l'angle *eAB* de $20^d\ 39'\ 35''$, qui étant retranché de l'angle obſervé *eAC*, de $55^d\ 1'\ 0''$, donnera le ſecond angle cherché *BAC* de $34^d\ 21'\ 25''$; l'angle en *C* ſera connu de $105^d\ 43'\ 10''$, il a été obſervé de $105^d\ 42'\ 40''$, on trouvera la diſtance *BC* de 25293 toiſes.

Souvent j'ai aperçu la même montagne de deux points éloignés de plus de 50 lieues, & s'il eût fallu calculer toutes les baſes intermédiaires pour avoir la diſtance totale en toiſes, je m'en ſerois tenu à une détermination approchée, priſe ſur la Carte avec le compas.

PROBLÈME V.

Déterminer la poſition d'un point commun à deux ſuites de triangles interrompus, & que l'on ſe propoſe de lier.

C'eſt préciſément le cas où je me ſuis trouvé en Franconie, pour joindre Wurtzbourg à Bamberg & Cobourg: la première ſuite de triangles partoit de Wurtzbourg & ſe terminoit au château de Zabolſtein; la ſeconde partoit de Bamberg, & ſe réuniſſoit au même château. Le dernier côté du triangle de la première ſuite eſt repréſenté dans la *figure 5* par *AB*, de même que *AD* repréſente le dernier côté de la deuxième ſuite; l'angle

BAD eſt ſuppoſé connu, de même que les angles *ABC, ADC,* la diſtance *CD* eſt auſſi connue; l'on demande la valeur des diſtances *AB* & *BC.*

Puiſque l'angle en *A* eſt donné, de même que l'angle en *B,* on aura dans le triangle *ABO* l'angle en *O* égal à l'angle *COD,* puiſqu'il eſt oppoſé au ſommet; & dans le triangle *COD* dont l'angle en *D* eſt obſervé, on connoîtra également les angles.

En ſuppoſant la baſe *CD* connue, on trouvera le côté *DO,* qui étant retranché du côté *AD* connu, donnera *AO* pour la baſe du deuxième triangle, qui ſervira à connoître le côté *AB* & le côté *AO,* qu'il faut ajouter au côté *OC* du premier triangle, pour avoir la diſtance totale *BC.*

On pourroit tirer de grands avantages de la ſolution de ce Problème, où l'on emploie les directions de différens points qui ſe croiſent, & dont l'angle de ſection eſt commun aux deux triangles formés par la ligne qui termine les deux rayons.

PROBLÈME VI.

Déterminer le dernier angle d'une figure compoſée de pluſieurs côtés.

La ſomme de tous les angles qui compoſent une figure quelconque, eſt toujours égale à 180 degrés multiplié par le nombre des côtés de la figure, moins 2; ainſi la ſomme des angles d'un pentagone eſt égale à 180 degrés multiplié par 5 — 2 ou par 3, c'eſt-à-dire

à 540 degrés; si c'est un eptagone, $180 \times 7 - 2$ donnera 900 degrés pour la valeur des angles.

Ce théorème offre un moyen de vérifier tous les angles qui composent une longue suite de triangles, & ce qui est encore plus important, de s'assurer qu'il n'y a point d'erreur de degrés dans la somme de tous les angles partiels; enfin dans le cas où un seul des angles qui comprennent une figure quelconque ne seroit pas connu, on trouvera ce dernier angle qui manque à la somme déterminée de tous les angles de la figure.

Mais ce qui mérite encore plus l'attention des Ingénieurs, est l'avantage que donne la solution de ce Problème, de vérifier par l'ouverture d'un seul angle, tous les angles partiels dont la somme doit être égale à l'angle total.

Je rappellerai ici la montagne en Tombe où tous les rayons des petits triangles se réunissoient, l'angle *ASC* étoit divisé en cinq angles dont la valeur étoit conclue, la somme de tous ces angles donnoit 100 degrés pour la grandeur de l'angle total *ASC;* j'ai trouvé ce même angle par la solution de ce Problème de $100^d\ 2'\ 30''$, j'étois donc assuré 1.° qu'il n'y avoit point d'erreur de degrés dans les angles conclus; 2.° que les autres petites erreurs n'excédoient pas $2'\ 30''$, l'Observation directe de l'angle total auroit été encore une preuve plus satisfaisante, mais j'ai rendu compte des raisons qui s'y sont opposées: je passe présentement à quelques réflexions sur la pratique des opérations trigonométriques.

Les inſtrumens dont on ſe ſert pour la meſure des angles, ſont compoſés de deux lunettes dont l'une eſt fixe & l'autre mobile; l'obſervation directe d'un angle ſuppoſe le parallèliſme des deux lunettes, c'eſt-à-dire qu'elles ſoient dirigées à un même objet, lorſque l'index de la lunette mobile répond au premier point *O* de la diviſion ; autrement les angles obſervés ſeroient trop grands ou trop petits, de la quantité dont l'index en ſeroit éloigné en plus, ou en moins.

Pour établir ce parallèliſme, lorſque les deux lunettes ſont dirigées au même objet, on deſſerre les vis qui retiennent le chaſſis de cuivre qui porte l'index ou le fil, de manière qu'il ſoit aſſez mobile pour qu'on puiſſe l'avancer ou le reculer ſans déranger la lunette mobile; & lorſque le fil partage en haut & en bas le point *O* de la diviſion, on l'arrête dans cet état en reſſerrant les vis.

Il y reſteroit toujours, ou au moins très-long-temps, ſi l'inſtrument ne changeoit point de place, mais toutes les fois qu'il faut démonter l'inſtrument, replacer la lunette mobile, il faut répéter la même opération, lorſque l'index ſe trouve dérangé, ce qui n'eſt ſouvent pas praticable, lorſque les ouvertures des clochers ſont ſi petites qu'elles ne peuvent contenir l'extrémité des deux tuyaux de lunette poſés l'un ſur l'autre.

Pour éviter cette opération, & pouvoir s'en paſſer dans certaines circonſtances, il faut n'employer que la lunette mobile pour avoir la différence des angles;

l'obſervation des deux angles *ECA, ECD* donnera la valeur de l'angle *ACB*: il faut lorſque la lunette fixe eſt dirigée à un objet quelconque, la laiſſer dans cet état, promener la lunette mobile dans toute l'étendue du limbe de l'inſtrument, marquer tous les degrés où répondent les directions des objets que l'on découvre dans la lunette mobile; & tous les angles, excepté le premier, ſeront des différences d'angle indépendantes du paralléliſme & des erreurs qui pourroient réſulter de la différence des deux lunettes.

La même ſert pour tous les angles, ce ſont les mêmes fils, le même objectif, tout eſt égal de part & d'autre; les erreurs étant les mêmes, ſe détruiſent, la lunette fixe ne ſert qu'à prouver l'invariabilité du limbe de l'inſtrument pendant toutes les opérations que l'on fait avec la lunette mobile.

C'eſt par cette raiſon que j'ai ſupprimé dans la conſtruction de mes nouveaux inſtrumens, la lunette fixe à laquelle j'en ai ſubſtitué une plus petite & plus courte, qui ne ſert qu'à reconnoître ſi le corps de l'inſtrument n'a pas été dérangé.

J'ai été ſouvent obligé de renoncer à l'obſervation d'un angle par l'impoſſibilité de placer le quart-de-cercle dans un clocher embarraſſé de charpente, où l'Obſervateur pouvoit à peine trouver place, dont les fenêtres étoient ſi étroites qu'elles ne pouvoient contenir que l'extrémité du tuyau d'une des lunettes, alors il falloit ſe contenter d'une ſeule lunette.

Je terminerai ces réflexions par une dernière qui regarde l'ordre que l'on doit ſuivre dans les regiſtres d'obſervation.

Souvent de cent objets que l'on découvre d'une ſtation & dont l'on a obſervé les angles, il en réſultera à peine la détermination de deux ou trois points; il n'y a que ceux qui ſont ſi peu éloignés que les gens du pays puiſſent les découvrir à la vue, dont ils ſoient en état d'indiquer le nom avec ſûreté: les objets qui ne paroiſſent qu'à l'aide des lunettes, ſont toujours incertains; les meilleures Cartes & les plus détaillées, ne peuvent ſouvent être d'aucun ſecours, lorſque les directions ne répondent pas préciſément aux objets, ou tombent ſur pluſieurs entre leſquels il eſt difficile de décider quel eſt le véritable.

Mais il eſt un moyen aſſez ſûr pour les reconnoître dans la ſuite, il exige que l'Obſervateur ait l'attention de marquer dans les Regiſtres le deſſin exact de la figure des objets, de leurs marques diſtinctives; les uns ſont des flèches plus ou moins aiguës, les autres des tours rondes ou à pans, &c. des autres points qui les environnent, leur diſtance évaluée à peu-près, eſt encore un moyen de reconnoiſſance; j'avois acquis par une grande habitude, une aſſez grande préciſion dans l'eſtime des diſtances, de même que les gens de campagne en regardant le Soleil, eſtiment ſa hauteur & l'heure qu'il eſt avec une préciſion étonnante.

Je tirois encore un grand parti des voyages que je faiſois,

faifois, foit à pied, foit à cheval, car je connoiffois affez précifément l'étendue de mes pas & de ceux de mon cheval pour ne me pas tromper de 100 toifes fur un efpace de 3000 toifes qui répondoit à une heure de mes pas, tandis que deux mille pas de mon cheval répondoient au même intervalle de temps.

J'ai marqué dans le bateau qui m'a porté depuis Ulm jufqu'à Vienne, l'heure & la minute à laquelle tous les objets que l'on découvroit à droite & à gauche de la rivière, fe trouvoient dans la direction perpendiculaire au bateau; & lorfque par la fuite j'ai déterminé géométriquement la pofition de quelques-uns de ces objets, il m'a été facile d'évaluer les diftances correfpondantes au temps ou à la vîteffe du bateau, qui devoit varier felon le cours plus ou moins rapide de la rivière; mais je trouvois de temps en temps des points fixes pour reconnoître ces variations: d'où l'on peut tirer cette conféquence, que l'on ne fauroit jamais trop obferver, même fans aucune vue prochaine; les idées viennent avec le temps, alors les obfervations trouvent leur place; c'eft un fonds inépuifable que l'on retrouve toujours, mais auffi il faut qu'elles foient bien faites & rapportées de bonne foi, autrement elles feroient plus dangereufes qu'utiles.



CHAPITRE IV.

Comparaison du résultat des Mesures geodésiques, & des Observations astronomiques.

QUOIQUE j'aie toujours été fort opposé au sentiment de quelques Géomètres qui ont voulu attaquer la méthode des triangles pour déterminer de grandes distances, en calculant l'effet de la plus petite erreur possible, sans tenir compte d'une compensation qui a toujours eu lieu dans toutes les mesures des degrés; je conviens avec eux que les observations astronomiques ont cet avantage, que l'erreur est toujours la même de près & de loin, & qu'elle ne se multiplie pas, mais aussi il ne faut pas les employer indifféremment, sans connoitre les moyens & les instrumens dont on a fait usage: il y a mille manières de déterminer la longitude & la latitude d'un lieu de la Terre, mais il n'y en a qu'une seule exacte, celle que l'on pratique dans les Observatoires, trop connue pour que je la rappelle ici.

Lorsque je travaillois à la construction de ma Carte triangulaire de la France, je trouvois en chemin faisant, des points astronomiques fixés dans les premiers voyages de M.rs de l'Académie pour la réforme de l'étendue du Royaume; je savois ce que l'on devoit penser du résultat de quelques observations faites à la hâte par des Voyageurs dont les instrumens étant toujours en mouvement, n'étoient pas vérifiés à chaque station, & je

regardois comme suffisamment exacts les résultats qui ne différoient des miens que d'une minute de degré dans la latitude, & d'un quart de degré dans la longitude.

Cette précision résultante des Observations astronomiques étoit suffisante pour remplir l'objet qu'on s'étoit proposé alors, celui de reconnoître les erreurs soupçonnées dans la Carte de la France, si grossières qu'il ne s'agissoit point de minutes, mais de degrés; un simple coup-d'œil sur la nouvelle Carte dressée sur les Observations, fera voir combien l'étendue de la France a été rétrécie.

On ne remarque plus à la vérité de ces défauts essentiels dans les Cartes, & l'on doit être étonné que l'on ait trouvé une erreur de 4 minutes de degré dans la latitude de Berlin, & de 3 minutes de temps dans la longitude de Genève *, mais ces exemples sont rares; le goût pour l'Astronomie & la Géographie, présentement si général, changera bientôt la face de la Géographie, & détruira ces erreurs trop considérables dans un temps où tout se perfectionne.

* *M. de la Lande.*

Dans les Observations dont je vais rendre compte, j'ai eu deux avantages, le premier de connoître les instrumens & les Astronomes qui les ont employés; le second d'avoir été à portée de leur demander des éclaircissemens & certains détails dont j'avois besoin, d'ailleurs leur célébrité & leur correspondance avec les Astronomes de l'Académie, m'inspiroient la plus grande confiance.

Les détails des Obſervations ſont devenus ſi néceſſaires, depuis que l'on a perfectionné tous les élémens qu'il faut connoître pour trouver la longitude & la latitude, que l'on doit trouver ſans rien changer aux Obſervations des réſultats bien différens, ce qui prouve leur néceſſité & l'incertitude que laiſſent les déterminations des anciens Aſtronomes.

Les lieux dont j'ai fait uſage pour déterminer la grandeur des degrés de longitude correſpondans aux meſures terreſtres, ſont; Breſt, Straſbourg, Ingolſtat & Vienne.

La longitude de ces villes, quoiqu'aſſez exactement connue, a varié tant de fois, que l'on doit être embarraſſé ſur le choix des réſultats; les Éclipſes des ſatellites de Jupiter, qui offrent la méthode la plus directe, dépendent de la grandeur des lunettes & de la force de la vue des Obſervateurs correſpondans; les Éclipſes des Étoiles par la Lune, ou du Soleil, ſuppoſent des élémens encore incertains; les deux derniers paſſages de Vénus ſur le Soleil, que M. Pingré a combinés de tant de façons, & dont il a raſſemblé un ſi grand nombre d'Obſervations, ne peuvent donner directement la différence de longitude, à cauſe de la parallaxe de Vénus dont l'effet eſt d'accélérer la ſortie à ceux qui ſe trouvoient ſur le même parallèle plus à l'orient, de même que ſous le même méridien, à ceux qui étoient plus au nord: il eſt ſi conſidérable, que de Paris à Péterſbourg, où la différence de latitude eſt de 10 degrés,

j'ai trouvé que pour faire usage des observations de l'abbé Chappe, il falloit faire une correction de 2′ 43″, dont la sortie a dû être accélérée; cette correction suppose la quantité de la parallaxe de Vénus bien déterminée, & il n'est point d'élément qui ait été traité & manié par tant de mains habiles. J'ai déjà exposé [a] les raisons qui m'avoient déterminé à m'en tenir à la parallaxe du Soleil, déterminée par mon aïeul de 9″ ½, confirmée par les observations de M. de la Caille au cap de Bonne-espérance, par celles de mon père, par les observations du passage de Vénus en 1761, qui donnent entre 9′,2 [b] & 10′,6. Je ne dissimulerai point que le plus grand nombre des observations du passage de Vénus en 1769, donnent cette parallaxe plus petite de près d'une seconde; mais en comparant les résultats des deux passages, où l'on trouve des différences de plus d'une seconde, où l'on remarque que les observations de 1769, de Stockolm & de Péterſbourg donnent la parallaxe de 9″ ½ [c]; que les observations de la Californie & de la mer du Sud, la donnent de 9″ environ, ou de 8′,88 [d]; je crois être autorisé à m'en tenir aux déterminations anciennes qui n'ont jamais varié que d'une demi-seconde, déterminations fondées sur les observations d'un petit nombre d'Astronomes consommés dans la pratique, quelquefois préférables aux conclusions d'un plus grand nombre d'Observateurs peu exercés, transportés dans des pays étrangers, où ils n'avoient pas les mêmes commodités que dans les observatoires.

[a] *Voyez la Relation de la première part.*

[b] *Voyez les Mémoires de l'Académie, année 1761, page 479.*

[c] *Id. 1770, page 577.*

[d] *Id. ibid. page 581.*

Au travail de M. Pingré sur les longitudes de tous les lieux où Vénus a été observée en 1761 & 1769, a succédé celui de M. du Séjour, qui a calculé selon ses méthodes analytiques les éclipses du Soleil de 1764 & 1769; mais les longitudes des mêmes lieux qui en résultent, sont un peu différentes: celle de Vienne que le P. Hell suppose de 56′ 12″, sans qu'il puisse y avoir selon lui plus de 2 secondes d'erreur, n'est selon le calcul de M. du Séjour que de 56′ 0″ ou 2″; ce qui s'accorde avec les observations du passage de Vénus de 1769, faites à Vienne, qui donnent la longitude entre 55′ 57″ & 56′ 5″. Il en est à-peu-près de même des autres lieux calculés par M. du Séjour, & cela ne doit pas paroître surprenant à ceux qui ont l'habitude des observations: la différence des lunettes & de la vue des Observateurs influe trop sur les observations des éclipses des Satellites de Jupiter, tandis que les éclipses du Soleil, les occultations des Étoiles par la Lune, sont des phénomènes instantanés que l'on peut saisir dans l'instant, souvent à la vue, lorsque l'Étoile entre ou sort du bord obscur de la Lune; au lieu que le Satellite augmente ou diminue peu-à-peu de grandeur, & l'instant où il disparoît dépend entièrement de la bonté de la lunette, en supposant la vue des Observateurs de la même force.

Mém. Acad. année 1770, page 581.

PREMIÈRE COMPARAISON.

J'ai supposé la différence des Méridiens entre Brest & Vienne, de 20ᵈ 56′ 30″. La distance de Brest à la

Brest, 0ᵈ 27′ 36″.

méridienne de l'Obſervatoire a été trouvée par mon père, de 259168 toiſes; celle de Vienne à la même méridienne, de 533736 toiſes: la ſomme des deux diſtances eſt 792904, laquelle diviſée par 20ᵈ 56′ 30″, donne 37880 pour la grandeur du degré, plus grande de 320 toiſes que celle ſous le parallèle de Paris, qui doit être de 37560 toiſes. *Vienne, 0ᵈ 56′ 10″.*

DEUXIÈME COMPARAISON.

J'avois d'abord ſuppoſé la longitude de Straſbourg, la même que celle de mon père, fondé ſur les obſervations des Satellites de Jupiter de M. Eiſenſchmid; mais préſentement que tous les élémens qui entrent dans le calcul des longitudes ſont mieux connus, je donnerai toujours la préférence aux occultations des Étoiles par la Lune & aux éclipſes du Soleil, pour avoir plus préciſément les longitudes. J'ai trouvé dans le manuſcrit qui contient les obſervations de M.rs Eiſenſchmid à Straſbourg, & Wurzelbau à Nuremberg, deux éclipſes du Soleil obſervées à Straſbourg.

La première eſt arrivée le 23 Septembre 1699; le commencement a été obſervé à $8^h\ 41'\ 27''$, la fin à $11^h\ 15'\ 21''$; la grandeur de 10 doigts.

A Paris, le commencement à $8^h\ 15'\ 0''$, & la fin à $10^h\ 45'\ 5''$; la grandeur 9 doigts & demi.

La deuxième éclipſe du Soleil a été obſervée à Straſbourg le 12 Mai 1706; le commencement à $8^h\ 49'\ 38''$, la fin à $11^h\ 9'\ 5''$; la grandeur 11 doigts 38 minutes.

Les phaſes de cette Éclipſe *, comparées avec les obſervations de M. Caſſini, donnent la différence des méridiens entre Paris & Straſbourg, par le commencement de l'Éclipſe, de 0ʰ 21′ 43″; & par la fin, de 0ʰ 21′ 33″: je l'ai ſuppoſée en prenant un milieu, de 0ʰ 21′ 40″.

On trouve à-peu-près la même différence par les obſervations des ſatellites de Jupiter du 21 Août 1699 & du 17 Août 1700; la première obſervée à Nuremberg à 8ʰ 27′ 15″ par M. Wurzelbau, & à Paris à 7ʰ 53′ 0″ par M. de la Hire; d'où j'ai déduit la longitude de Nuremberg de 0ʰ 34′ 15″.

L'obſervation du 17 Août 1700, obſervée à Straſbourg à 9ʰ 29′ 10″, & à Nuremberg à 9ʰ 41′ 40″, donne la différence de longitude entre Straſbourg & Nuremberg de 0ʰ 12′ 30″, qu'il faut retrancher de 0ʰ 34′ 15″, pour avoir la longitude de Straſbourg 0ʰ 21′ 45″, qui ne diffère que de 5 ſecondes de la première détermination. Toutes ces obſervations ont été extraites du même manuſcrit.

Nous ſuppoſerons donc la longitude de Straſbourg de 5ᵈ 25′ 0″, mais la diſtance de cette ville à la méridienne a été trouvée de 204737 toiſes; donc la grandeur du degré ſera de 37793 toiſes, plus grande de 233 toiſes qu'elle ne devoit être ſur le parallèle de Paris, en ſuppoſant la Terre ſphérique.

* A Paris, le commencement à 8ʰ 25′ 20″, & la fin à 10ʰ 40′ 47″. *Voyez le calcul de cette Éclipſe, Tables aſtronomiques, page 59.*

TROISIÈME COMPARAISON.

La diſtance à la méridienne d'Ingolſtat, qui eſt à-peu-près ſur le même parallèle que Paris, a été trouvée de 342781 toiſes; laquelle diviſée par la longitude déterminée par le P. Graas, 9ᵈ 13′ 30″, donne la grandeur du Degré ſur le parallèle de Paris de 37910 toiſes, à 30 toiſes près de celle que nous avons trouvée par la première comparaiſon; & ſi j'euſſe ſuppoſé les longitudes de Breſt, d'Ingolſtat & de Vienne, telles qu'elles réſultent des méthodes de M. du Séjour, j'aurois trouvé dans la grandeur des degrés de longitude, un accord plus parfait que celui que l'on a remarqué dans les degrés du Méridien.

Il nous reſtoit encore à faire la comparaiſon des latitudes obſervées avec celles qui réſultoient de la diſtance à la perpendiculaire, qui diffère peu de la différence de latitude, lorſque le parallèle s'écarte peu de la perpendiculaire; mais à la diſtance de Vienne, l'écart étoit de 51′ 40″ de degré, l'inclinaiſon de la perpendiculaire étoit de plus de 10 degrés: il y avoit encore une troiſième conſidération qu'il ne falloit pas négliger. M. Clairaut a démontré que ſi la figure de la Terre n'eſt pas ſphérique, la ligne que l'on a décrite n'eſt pas un grand cercle de la ſphère, mais une courbe à double courbure; dès-lors les angles que cette ligne forme avec le Méridien doivent beaucoup différer d'une hypothèſe à l'autre: la différence n'eſt pas ſenſible ſur l'étendue de

quelques degrés, mais à une distance aussi grande que celle de Vienne, elle mérite qu'on y ait égard. J'ai trouvé par nos mesures, & dans la supposition de la Terre sphérique, les latitudes beaucoup plus petites que par les observations astronomiques; mais il faut attendre que la figure de la Terre soit bien constatée, pour appliquer les formules données par M. Clairaut à cette nouvelle détermination des degrés de longitude, fort approchante du vrai *.

CHAPITRE V.

Des moyens que l'on peut employer pour déterminer la Longitude & la Latitude d'un lieu.

SI depuis le temps que le goût des voyages & le desir de s'instruire ont déterminé les hommes à parcourir le monde, les Voyageurs au lieu de s'occuper uniquement de nous rendre compte des incidens de leur voyage, qui souvent ne présentent rien d'intéressant que pour eux, & de chercher à exciter notre curiosité par des détails d'un pays dont ils ignorent la vraie place sur notre globe, par la singularité de ses mœurs dont les nôtres ne pourront tirer aucun avantage; si ces Voyageurs, dis-je, se fussent mis en état de tracer la route qu'ils avoient suivie, en établissant sa correspondance avec le

* M. du Séjour publiera incessamment l'application qu'il a faite de ses formules à la solution de ce Problème.

Ciel, de même que le Pilote nous indique la route de son vaisseau par rapport au Ciel qu'il ne perd jamais de vue, au lieu que le fruit de la plupart de ces grands voyages autour du monde n'a été que d'amuser le lecteur, sur-tout lorsque le style & le merveilleux s'y trouvoient réunis, la Géographie en auroit retiré de grands avantages & n'auroit point été réduite à laisser plus d'un tiers de notre globe inconnu, la partie où il n'y a pas eu d'Astronomes.

Les hommes ont toujours senti la nécessité de la mesure des espaces, des terres, de leurs possessions, l'avantage de découvrir des terres inconnues & d'étendre le commerce dans les pays de la Terre les plus reculés; ils ont connu les dangers auxquels les exposoit le défaut des Cartes géographiques, mais la plupart se sont contentés d'errer, pour ainsi dire, au hasard sur le globe qu'ils habitent.

En vain les Voyageurs modernes pourroient nous objecter la difficulté des observations astronomiques, les connoissances & le prix des instrumens qu'elles exigent; c'est aux anciens Astronomes à leur répondre, à ceux qui dans un temps d'ignorance ont fait la carte du Ciel, ont créé, pour ainsi dire, l'Astronomie, sans autres lumières que celles de la réflexion & de la Géométrie naturelle, sans autres instrumens que ceux qu'ils ont inventés & construits: après avoir donné un nom aux principales Étoiles qui avoient frappé leurs yeux, ils se sont appliqués à connoître leur distance, leur différente

hauteur; & comme elle leur paroissoit toujours la même, la carte du Ciel fut bientôt construite, tandis que l'on ne pensoit pas encore à celle de la Terre, qui devoit être l'ouvrage des Voyageurs.

Il seroit trop long de les suivre dans tout ce qu'ils ont fait de merveilleux dans un temps où ils étoient les seuls hommes éclairés & respectables, puisqu'ils étoient regardés comme des Dieux *, la plupart étant des Rois sur la terre.

* *Uranus* & *Prométhée.*

Nos Voyageurs modernes pouvoient donc sans peine & sans aucun effort d'esprit, profiter de la perfection que les Sciences & les Arts ont acquise successivement; si le spectacle de la Terre les intéressoit par la variété & le nombre de ses productions dans les différens pays qu'ils parcouroient, celui du Ciel leur auroit paru par la suite aussi varié, soit par la pureté du Ciel, par la différente longueur des jours, par l'apparition de nouvelles Étoiles: ils n'avoient pas besoin d'autres instrumens que de leurs yeux, pour remarquer que parmi le grand nombre d'Étoiles qui couvrent la voûte du Ciel, il s'en trouvoit qui passoient à leur zénith, c'en étoit assez pour connoître la latitude du lieu où ils étoient. C'est une circonstance qui a donné lieu au bruit populaire, que l'on voyoit les Étoiles en plein midi par l'ouverture des caves de l'Observatoire; en effet, en 1726 on voyoit la claire de Persée au centre de cette ouverture, la déclinaison de cette Étoile étoit alors de 48ᵈ 50′ 0″, la même que la latitude de l'Observatoire.

Ils n'avoient pas besoin d'instrumens pour déterminer la hauteur du Soleil; s'ils eussent suivi la trace de son image qui après avoir passé par un trou, se projette sur le plancher ou sur un plan horizontal, en mesurant avec un pied la hauteur du trou & la distance de l'image au point perpendiculaire au trou, ils auroient trouvé la hauteur du Soleil.

Enfin, sans instrumens, ils auroient pu voir la Lune ou le Soleil s'obscurcir peu-à-peu, perdre entièrement sa lumière, la recouvrer ensuite, une Étoile proche de la Lune disparoître tout d'un coup pour reparoître ensuite.

Les moyens pour connoître le temps étoient également indépendans d'instrumens & de pendules; le lever ou le coucher du Soleil, celui des Étoiles, leur plus grande hauteur, les points d'ombre avant & après midi, c'en étoit assez pour régler une montre & savoir, à une minute près, le moment où sont arrivés les phénomènes que nous venons d'indiquer.

Les Voyageurs ne manquoient donc pas de moyens pour nous donner quelques connoissances géographiques de leur route; il est vrai qu'elles auroient été plus précises s'ils s'étoient procuré les instrumens qui facilitent & perfectionnent la pratique des observations : ceux dont se servoient les Anciens étoient l'ouvrage de leurs mains, mais depuis que les Artistes se sont multipliés, les Astronomes se contentent d'en ordonner & diriger la construction. On sait que M. de la Hire a formé le meilleur Artiste que nous ayons eu en France pour la construction des instrumens d'Astronomie.

Le nombre des obſervations que l'on pouvoit faire ſans inſtrumens étoit borné, mais avec leur ſecours il devenoit infini; l'obſervation du Soleil & de la Lune, qui ſont les deux aſtres que l'on voit preſque en tout temps, ſuffiſoit pour avoir la longitude & la latitude: les hauteurs du Soleil donnent l'heure & la latitude du lieu; les diſtances du Soleil à la Lune, que l'on voit également le jour & la nuit, donnent la longitude, mais l'on trouve encore de plus grandes reſſources pendant la nuit. La Lune qui change continuellement & rapidement de place parmi les Étoiles fixes, les éclipſes des Étoiles par la Lune, celles des ſatellites de Jupiter que l'on peut obſerver avec une lunette de 3 à 4 pieds, la même avec laquelle on découvre les objets terreſtres éloignés; toutes ces différentes obſervations qui devoient paroître à un Voyageur curieux & inſtruit, un délaſſement plutôt qu'une occupation, recueillies & diſcutées par un Géographe en état de les réduire, ſeroient toujours la partie la plus intéreſſante de la relation d'un voyage.

Il ſeroit ſeulement à deſirer que les Voyageurs appriſſent la langue du Ciel, comme ils s'étudient à apprendre la langue des pays qu'ils doivent parcourir: ils y trouveroient cette facilité, que celle du Ciel eſt la même par-tout, qu'elle eſt auſſi invariable que la Carte; car les grandes & petites Étoiles leur paroîtront par-tout à la même diſtance & avec la même configuration, les intervalles de temps entre leur paſſage à des points fixes & leur différente hauteur ſeront les mêmes dans tous

les pays du monde, Aldebaran passe par-tout 2^h 13′ au Méridien avant *Sirius*, avec une différence de hauteur de 32 degrés $\frac{1}{3}$; c'en est assez pour reconnoitre ces deux Étoiles.

Ce seroit peut-être trop exiger des Voyageurs, que de les engager à se mettre au fait du calcul nécessaire pour réduire les observations; il nous suffira de leur présenter le tableau de toutes celles que nous leur demandons *.

* *Voyez l'Almanach.*

Nous supposerons qu'ils connoissent la description que nous avons donnée du nouvel Instrument universel que j'ai fait construire pour l'usage des amateurs de l'Astronomie, & avec lequel il n'est aucune observation, tant astronomique que géographique, que l'on ne puisse exécuter avec une précision suffisante.

Il seroit trop long d'indiquer ici toutes les différentes manières d'orienter cet instrument; la plus simple, celle que l'on peut pratiquer en tout temps, est de le diriger à l'Étoile polaire qui paroît toujours sur l'horizon, & qui désigne le Pôle du monde à 2 degrés près; ce qui suffit pour les observations préliminaires.

Lorsque la lunette de l'instrument sera dirigée à 2 deg. près dans le plan du Méridien, si la hauteur de l'Étoile polaire ne varie pas pendant l'espace d'un quart-d'heure, ce sera une preuve que le plan de la lunette est fort près de celui du Méridien: ce sera alors sa plus grande ou sa plus petite hauteur méridienne; & pour pouvoir la distinguer, il faut suivre l'Étoile. Si sa hauteur, après avoir

été ſtationnaire, augmente, l'Étoile étoit au-deſſous du Pôle; & au contraire, ſi elle diminue.

Mais comme le plus grand nombre d'Étoiles connues ſe trouve dans la partie méridionale du Ciel, il faudra retourner l'inſtrument dans un ſens diamétralement oppoſé: il n'eſt point d'heure dans la nuit où l'on ne voie paſſer au Méridien pluſieurs belles Étoiles marquées dans les Catalogues; en obſervant leur hauteur quelque temps avant ou après qu'elles ont paſſé par le point eſtimé du Méridien, ſi ces hauteurs augmentent ſenſiblement, ce ſera une preuve qu'elles ſont encore éloignées du Méridien, & au contraire ſi elles diminuent.

Les plus grandes hauteurs de toutes les Étoiles, de la Lune & des Planètes doivent toutes répondre au même point du limbe, ſi la lunette eſt exactement dans le plan du Méridien.

On trouveroit encore plus exactement ce point par des hauteurs égales des Étoiles, comme nous l'avons expliqué ailleurs; nous ne rappellerons ici que ce qu'il ſuffit de ſavoir, de peur de rebuter les Obſervateurs par des pratiques longues & difficiles.

Le point du méridien de l'inſtrument une fois déterminé & marqué à la tête du regiſtre des obſervations, (car l'ordre dans les obſervations facilite beaucoup l'uſage que l'on en doit faire) il faut, ſans déranger le plan du limbe horizontal qui doit être invariable, promener la lunette attachée au quart-de-cercle vertical, dans toute l'étendue du limbe, obſerver la hauteur d'une Étoile & le degré

le degré du limbe horizontal où répond la lunette, ensuite celle de la Lune ou des autres Planètes; il suffira de consacrer une heure, soit à l'entrée, soit à la fin de la nuit à ces sortes d'observations, & le Voyageur ne perdra pas le temps destiné à son repos.

Quoique le disque de la Lune ne soit jamais entier, excepté le moment de la Pleine lune, il y a presque toujours un de ses bords, tant vertical qu'horizontal, terminé: pour les observations de l'azimut, il faut toujours que le fil vertical de la lunette touche le bord terminé; pour les hauteurs, le bord horizontal de la Lune, soit supérieur ou inférieur, doit toucher le fil horizontal de la même lunette.

Pour les hauteurs des Étoiles fixes, il faudra les prendre autant qu'il sera possible, dans le crépuscule, pour n'avoir pas besoin d'éclairer les fils; mais dans les temps d'un beau clair de Lune les fils paroissent sans le secours d'aucune autre lumière.

Il ne faut point d'autre appareil pour placer & disposer l'instrument, qu'une table ou l'appui d'une fenêtre; on pourroit même, si les croisées de l'appartement étoient assez grandes & dirigées au midi, faire au coin de son feu toutes les observations que j'indique.

On pourroit avec le même instrument faire les observations des éclipses du Soleil & de la Lune, des occultations des Étoiles & même des éclipses des satellites de Jupiter, si les verres de la lunette étoient achromatiques; & il est indispensable de s'en servir pour

avoir la hauteur des Étoiles & du bord de la Lune avant le moment de l'occultation, déterminer leur distance à la Lune, qui pourroit suppléer à l'observation même du phénomène, si le temps inconstant ne permettoit pas de la faire: pour le commencement & la fin d'une éclipse de Lune, les plus courtes lunettes sont les meilleures, une plus grande n'est nécessaire que pour mieux reconnoître les termes de l'ombre de la Terre.

Pour l'observation des éclipses des satellites de Jupiter, la plus grande lunette sera préférable; mais pour se préparer à cette observation, il faut connoître à-peu-près la longitude du lieu où l'on est: car ce seroit trop exiger du zèle d'un Voyageur, que de l'engager à passer des nuits entières à suivre Jupiter, pour saisir le moment de l'apparition ou de la disparition d'un de ses Satellites, quoiqu'il n'y ait guère de jour, excepté le temps où Jupiter est en conjonction avec le Soleil, où il n'arrive une éclipse de ses Satellites, visible dans les lieux où il paroît sur l'horizon, & que ces Éclipses sont toutes calculées pour un Méridien déterminé. Il faut savoir à-peu-près le temps où doit arriver l'Éclipse, pour s'y préparer; & si l'on est assez heureux pour la bien faire, on aura l'agrément d'avoir la longitude du lieu où l'on est, par la seule différence du temps marqué dans les Éphémérides, & de l'heure de son observation indiquée par la hauteur d'une Étoile, tandis que les autres observations ne peuvent donner la longitude, sans un calcul préliminaire assez difficile.

Je ne dois pas omettre ici, par rapport aux éclipſes des Satellites, une conſidération importante : il n'y a que celles du premier Satellite que l'on puiſſe faire à une minute près avec une lunette de 3 à 4 pieds, comme je l'ai éprouvé pluſieurs fois; car pour les autres Satellites, & particulièrement pour les Éclipſes du quatrième, dont le mouvement eſt très-lent, on a ſouvent remarqué des différences de 2 minutes de temps dans les immerſions obſervées avec des lunettes de 18 & 34 pieds; elles ſeroient bien plus grandes avec des lunettes de 4 & 18 pieds, comparées enſemble.

Les obſervations des éclipſes du Soleil, les occultations des Étoiles & des Planètes par le diſque éclairé de la Lune, ſuppoſent auſſi les plus grandes lunettes; elles ne doivent pas arriver par-tout dans les temps annoncés, parce que ces phénomènes qui ne ſont qu'apparens, dépendent de la poſition des lieux.

Nous n'avons juſqu'à préſent tenu aucun compte de l'heure & du moment précis où l'on a obſervé tous les phénomènes que nous venons d'indiquer, parce que nous avons ſuppoſé que le Voyageur n'avoit porté avec lui que le ſeul inſtrument univerſel; que dans le cas où il auroit une pendule à ſecondes, il ne ſéjourneroit pas le temps néceſſaire pour la régler. La hauteur des Étoiles détermine mieux l'inſtant d'un phénomène, qu'une pendule qu'on ne peut régler qu'avec beaucoup de temps; tout ce que l'on peut exiger de l'Obſervateur, c'eſt qu'il marque à ſa montre non réglée, le temps de chaque

obſervation, pour que l'on puiſſe rapporter à la même époque celles qu'on ne peut faire dans le même inſtant: quelle que ſoit la marche d'une montre, elle ne peut varier dans l'eſpace de quelques minutes que d'une quantité qui n'influera jamais ſur des réductions de quelques ſecondes que l'on pourroit abſolument négliger.

Depuis l'invention des montres marines, les montres ordinaires que l'on a également perfectionnées, ſont devenues un inſtrument plus utile aux Voyageurs que les pendules à ſeconde, dont on ne peut conſerver le mouvement que lorſqu'elles reſtent à la même place, & qu'il faut régler toutes les fois qu'on les met en mouvement; il eſt des montres qui ne varient pas d'une minute dans l'intervalle de quelques jours, & cette préciſion eſt ſuffiſante pour des déterminations de longitude à un quart de degré près; mais je reviens à d'autres uſages de l'inſtrument.

Ce même inſtrument qui a ſervi la nuit à marquer la poſition aſtronomique du lieu où a ſéjourné le Voyageur, pourra être employé le jour, pour des détails géographiques auxquels il ne pourra ſe refuſer, s'il veut embraſſer tout ce que le public doit attendre d'un Obſervateur zélé & intelligent.

Si ſes connoiſſances s'étendent ſur la Botanique & l'Hiſtoire Naturelle, & que ſon objet ſoit de parcourir les montagnes où les plantes rares ſont plus abondantes, & où l'on trouve les pierres, les mines & ſouvent les coquillages, nous exigerons de lui qu'il détermine la

hauteur de ces montagnes, leur poſition par rapport à une ville ou autre lieu déſigné ſur les Cartes, un rocher ou une groſſe pierre ſervira de ſupport à ſon inſtrument; aſſis, & conſidérant tous les objets qu'il découvre à l'horizon, il pourra, en les regardant avec la lunette, déterminer leurs angles reſpectifs : la découverte d'une nouvelle montagne encore plus élevée, reconnoiſſable par ſa figure, décidera ſouvent de la route qu'il doit tenir; & ſi tous les points de la route ſe trouvoient liés les uns aux autres par une correſpondance ſuivie des obſervations aſtronomiques & géographiques, ſans autres meſures, il ſera facile de dreſſer la carte de ſon voyage & de tous les lieux aux environs.

Je demande préſentement aux Voyageurs qui regardoient les obſervations du Ciel comme un myſtère impénétrable, s'ils ne ſe croyoient pas en état de remplir le tableau tel que nous venons de l'expoſer, & s'ils n'ont point de reproches à ſe faire d'avoir négligé le fruit le plus important que l'on pût recueillir de leurs voyages. La deſcription des mœurs d'un pays, la variété de ſes productions ſont à la vérité des objets très-intéreſſans; mais la différente manière de voir les mêmes choſes, la difficulté de les bien voir, la contrariété que l'on remarque dans le rapport de ceux qui ont ſuivi la même route, parcouru les mêmes pays, ont fait ſouvent regarder la relation de quelques voyages comme fabuleuſe: le Ciel doit paroître le même à tous les yeux, les obſervations peuvent être défectueuſes; mais lorſqu'elles

ſont multipliées, l'erreur eſt bientôt reconnue & quelquefois détruite; enfin la lecture d'un voyage ſeroit bien plus intéreſſante, ſi l'on y trouvoit un mélange de l'utile & de l'agréable.

CHAPITRE VI.

De l'ordre que l'on a ſuivi dans l'expoſition des Triangles & dans la conſtruction des Cartes.

Les neuf planches qui repréſentent la ſuite des triangles depuis Straſbourg juſqu'à Vienne, ſont le réſultat de plus de trois cents ſtations, d'où l'on a obſervé près de dix mille objets dont on connoît à peine la dixième partie.

La plus grande partie des objets connus n'a été obſervée que d'une ſeule ſtation, ſouvent on ignoroit le nom de ceux dont la poſition étoit déterminée; & lorſque les points connus étoient coupés ſi obliquement par les deux lignes de direction, que leur poſition étoit incertaine, on n'a point jugé devoir les placer dans une Carte qui devoit ſervir de baſe aux autres, où rien ne devoit ſe trouver au haſard & ſans préciſion.

Les grands triangles ſont formés par les objets les plus éminens, les plus diſtincts & les plus invariables; il falloit qu'ils dominaſſent aſſez ſur les autres pour pouvoir ſervir de point de reconnoiſſance pour les triangles intermédiaires, ils devoient être aſſez diſtincts pour n'être pas confondus avec d'autres; enfin ils devoient être

invariables pour qu'on pût les retrouver, quand on en auroit befoin, toujours à la même place.

Il auroit été à defirer que les trois angles des grands triangles fuffent obfervés, mais plufieurs obftacles s'y font oppofés; la charpente dans l'intérieur des clochers, le peu d'élévation des fenêtres, les arbres qui les environnent, ne permettoient pas que l'on revît d'un clocher les deux autres d'où ils avoient été vus; fouvent l'on n'avoit découvert que le haut de la flèche ou de la tour, quelquefois les clochers n'étoient percés que de deux côtés: il n'étoit pas poffible dans un pays étranger de fuppléer à de pareils obftacles par des moyens qui exigeroient du temps, de la dépenfe & des permiffions difficiles à obtenir.

Il falloit donc, pour ne pas déranger la difpofition des grands triangles, fuppléer aux angles conclus, par d'autres triangles intermédiaires dont tous les angles feroient obfervés; nous avons diftingué ces triangles de ceux où un des angles eft conclu, dont nous parlerons dans la fuite.

Les clochers des principales villes & des lieux par où paffoit la grande route de Vienne, fe trouvoient compris dans les triangles du fecond ordre, que l'on peut appeler de *vérification;* enfin il n'étoit point de lieu important dont la pofition ne fût conftatée par deux ou trois triangles dont il étoit un des points.

Dans les triangles compofés de deux feuls angles obfervés, le troifième eft à conclure; & comme il fe

trouve chargé des erreurs qui ont pu se glisser dans les deux angles connus, on ne doit point négliger d'en faire l'observation lorsqu'on se trouvera sur les lieux.

Je ne peux pas absolument répondre qu'il ne se soit glissé quelqu'erreur, soit dans la position, soit dans les noms des lieux où je n'ai point observé; mais l'attention que j'ai eue de ne placer sur la Carte que les endroits proches, reconnoissables par leur figure, & sur la dénomination desquels les indicateurs étoient toujours d'accord, ne doit laisser aucune incertitude.

Je regrettois beaucoup de ne pouvoir faire usage de tant d'observations consignées dans nos registres, je passois des journées entières dans des clochers; il n'étoit aucun objet distinct qui échappât à mes regards, j'en dessinois exactement la figure, j'évaluois à-peu-près sa distance, le soir je rapportois sur les meilleures Cartes que j'avois entre les mains, toutes les directions des angles; quelquefois il ne s'y trouvoit aucun lieu, alors je remarquois ceux qui en étoient les plus proches, & à-peu-près à la distance que j'avois estimée; & souvent après de grandes combinaisons, je me contentois d'en tenir note dans les registres: j'ai préféré de perdre le fruit de toutes mes recherches, plutôt que d'induire en erreur ceux qui pourront faire usage de nos Cartes.

Indépendamment des angles des grands triangles, nous avons marqué la longueur des côtés de chaque triangle; il n'en est pas de même des autres triangles, nous laissons à ceux qui les emploieront, le soin d'en faire le calcul,

calcul, dont ils ne pourroient se dispenser, lorsque l'observation du troisième angle aura été faite, & que l'erreur reconnue aura été distribuée sur les trois angles; mais malgré les soins de l'Observateur le plus exact, & la perfection de son instrument, il n'est point de triangles dont la somme des trois angles observés se trouve précisément de 180 degrés. Indépendamment des réductions pour la distance de la station au centre des objets, on ne peut guère estimer les angles sur un graphomètre d'un pied de rayon, à une demi-minute près; & en ne supposant que 2 minutes d'erreur dans la somme des trois angles, si cette quantité tomboit sur un seul angle très-aigu, il en résulteroit dans la distance une erreur très-considérable. D'ailleurs les angles des triangles restant les mêmes, les grandes bases pourront changer, si dans la suite on substituoit à nos triangles d'autres plus grands & en plus petit nombre; car il ne faut point le dissimuler, la grandeur d'une dernière base, telle que celle du *Kalemberg* à *Vienne*, déduite de quatre-vingts autres, inégales en grandeur, liées l'une à l'autre, affectées des erreurs qui croissent & décroissent irrégulièrement, à proportion du nombre des triangles, doit changer considérablement, tandis que les angles des triangles ne changeront point. Il y a encore cette différence, que l'erreur dans les angles d'un triangle n'influe point sur les angles du triangle subséquent, tandis que plus les bases s'éloignent, & plus elles sont chargées de la somme accumulée des erreurs d'abord insensibles;

il suffit qu'une des bases de la suite soit fautive, pour que tous les côtés des triangles s'en ressentent, quand même les angles seroient exactement connus.

A la suite des triangles on trouvera la distance à la méridienne & à la perpendiculaire de tous les lieux où on a fait station, avec l'inclinaison d'un des côtés de chaque triangle par rapport à une ligne que l'on suppose parallèle à la méridienne ou à la perpendiculaire.

La position d'un lieu sur une Carte est toujours déterminée par le point de section de deux rayons qui partent de l'extrémité d'une base connue: de toutes les sections, celle qui est perpendiculaire est la plus exacte; si l'on se servoit du rapporteur pour tracer une suite de quatre-vingts triangles, le dernier point se trouveroit fort éloigné de sa vraie place, de même que tous les points intermédiaires. Il en seroit de même si en partant de la même base, on plaçoit tous les points par les distances calculées prises sur l'échelle avec le compas, le dernier point occuperoit alors sur la Carte une place encore différente de la première; mais dès que l'on aura divisé la Carte par deux lignes perpendiculaires l'une à l'autre, alors la place précise du dernier point & de tous les intermédiaires, sera déterminée invariablement.

Le calcul des distances à la méridienne & à la perpendiculaire est fort simple, il suppose l'inclinaison de chaque point qui donne un des angles d'un triangle rectangle dont l'hypothénuse est la distance des deux objets, ou un des côtés du triangle.

L'échelle des planches pourroit paroître trop petite pour une Carte particulière qui doit repréſenter tous les détails d'un pays, mais elle eſt aſſez grande pour remplir l'objet qu'on s'eſt propoſé, d'indiquer les lieux connus dont on trouvera les triangles dans les Tables qui précèdent les Cartes; il ſuffiſoit que ces lieux y fuſſent placés ſans confuſion.

L'orthographe des noms n'eſt pas toujours celle que l'on trouve dans les Cartes allemandes; nous avons conſulté les gens du pays, & lorſqu'ils n'étoient point d'accord entr'eux, je prenois le parti d'écrire les noms tels qu'on les prononçoit; c'en étoit aſſez pour diſpoſer le canevas d'un Ouvrage que nous n'avons encore qu'ébauché.

CHAPITRE VII.

De l'ordre que l'on doit ſuivre dans le regiſtre qui contient les Obſervations aſtronomiques.

L'ORDRE dans les Obſervations eſt abſolument néceſſaire pour que l'on puiſſe en faire un bon uſage; faute de certains détails dans leurs circonſtances dont il ne ſera pas fait mention, les obſervations deviennent inutiles, dès qu'elles ſont incertaines.

La vérification de l'inſtrument eſt la première de toutes les obſervations: on ſait que les quarts-de-cercle les plus ſolides varient dans le même lieu, ſans être déplacés; à plus forte raiſon, les inſtrumens portatifs

doivent éprouver les mêmes variations, ſoit par la différente température de l'air, ſoit par d'autres accidens dans le tranſport; on peut ſuppoſer que le niveau qui règle le plan horizontal de nos inſtrumens ne varie pas, mais il n'en ſera pas de même des fils verticaux & horizontaux renfermés dans l'intérieur de la lunette.

J'ai indiqué dans mon Almanach la méthode la plus ſimple pour vérifier nos inſtrumens, elle exige les obſervations ſuivantes.

I.re Observation *pour la Vérification.*

	Haut. appar.	*Haut. vraie.*
Hauteur du Soleil le 21 Mars 1772...	41d 11′ 0″...	41d 10′ 0″
Sa diſtance au Pôle..........................		90. 0. 0
Haut. inf. de l'Étoile polaire......	46. 51. 0...	46. 50. 0
Sa diſtance au Pôle..........................		2. 0. 0
La ſomme..		180. 0. 0

Si la ſomme des quatre quantités eût été plus grande que le demi-cercle de 4 minutes, la moitié 2 minutes auroit été l'erreur de l'inſtrument additive à toutes les hauteurs.

La détermination qui doit ſuccéder à la vérification de l'inſtrument, eſt celle du point du limbe horizontal qui répond au méridien de l'inſtrument: voici les obſervations dont elle dépend.

II.e Observation *pour le Méridien.*

Le 21 Mars à 6h du ſoir, hauteur d'une Étoile inconnue...	30d 0′ 0″
Le point du limbe déſigné par l'index ou un fil de.....	33. 30. 0
A 7h 30′ lorſque l'Étoile a paru à ſa plus grande hauteur, l'index marquoit ſur le limbe....................	44. 15. 0

On a attendu que la même Étoile descendit à la même hauteur de 30 deg. la montre marquoit alors 9 heures, & l'index............................ 56^d 30′ 0″

La différence entre les deux points du limbe correspondans à la même hauteur, est de 23 degrés, dont la moitié 11^d 30′ doit être ajoutée à 33^d 30′ pour avoir le point du limbe qui répond au Méridien, de 45^d 0′ 0″. On l'avoit trouvé de 44^d 15′ 0″ par la plus grande hauteur de l'Étoile, mais il ne faut pas être étonné de cette différence, parce que les hauteurs proches du Méridien ne changent pas assez sensiblement pour désigner le point précis du Méridien.

Mais comme on ne sauroit trop multiplier les observations qui constatent un point fondamental qui sert de base aux autres, il faut une deuxième observation où l'on emploiera une autre Étoile connue.

Le même jour, à 7 heures du soir, hauteur d'Aldebaran...	40^d 0′ 0″
L'index de la lunette mobile marquoit............	28. 0. 0
A 11 heures du soir, Aldebaran étoit à la même hauteur, l'index marquoit..........................	62. 0. 0

La différence entre les deux points du limbe est de 34^d 0′ 0″, dont la moitié 17 degrés ajoutée à 28 deg. donne pour le point du Méridien 45^d 0′ 0″, de même que par la première Étoile; Aldebaran a donc passé au Méridien à 9 heures du soir, c'est-à-dire 1^h 30′ après la première Étoile: on cherchera dans le catalogue des Étoiles celle dont la différence d'ascension droite est de $22^d\frac{1}{2}$, & ce sera l'Étoile que l'on ne connoissoit pas.

Le point du Méridien une fois établi, la lunette mobile avec laquelle on pourra prendre toutes les hauteurs avant & après la méridienne, pourra être fixée au point de 45 degrés; alors toutes les Étoiles depuis le zénit jusqu'à l'horizon, qui passeront au centre de la lunette, seront au Méridien. L'Observateur, s'il avoit la patience de passer une nuit entière, pourroit passer en revue toutes les Étoiles du ciel; mais nous ne lui demandons qu'une heure de temps, lorsque la Lune paroîtra sur l'horizon, soit le jour ou la nuit.

III.e OBSERVATION *pour la Longitude.*

Les hauteurs méridiennes des Étoiles ont donné la latitude du lieu, il reste à connoître sa longitude; & sans attendre des phénomènes rares, qui échappent souvent par l'inconstance du temps, il n'y a guère que deux ou trois jours dans un mois où la Lune ne soit pas visible, soit le jour ou la nuit: le mouvement de cet astre est assez rapide pour donner la longitude avec une précision suffisante.

Le 15 Mars, à 8 heures du matin, la hauteur du bord supérieur de la Lune a été observée de	$10^d\ 0'\ 0''$
L'index de la lunette (le fil dirigé au bord précéd.)..	16. 0. 0
La hauteur du Soleil étoit alors de..............	45. 0. 0
Et l'index marquoit........................	26. 0. 0
Le 25 Mars, à 6 heures du soir, la hauteur du bord infér. de la Lune a été observée à l'occident, de.........	25. 0. 0
Le fil de la lunette étoit dirigé au bord suivant de la Lune, & l'index marquoit........................	68. 0. 0
A $6^h\ 2'$ on a observé la hauteur de Régulus à l'orient, de...	40. 0. 0

Et l'index marquoit	33^d	0'	0"
A 6^h 4' on a fait une feconde obfervation de la Lune, fa hauteur fut trouvée de	24.	58.	0
Le point du limbe étoit alors de	68.	2.	0
A 6^h 6' la hauteur de Régulus a été trouvée de	40.	2.	0
L'index marquoit alors	33.	1.	0

Ces quatre obfervations faites dans des intervalles de temps égaux, étoient néceffaires pour les réduire à une même époque; la Lune change fi fenfiblement de vertical & d'azimut dans l'intervalle de temps néceffaire pour obferver la Lune & l'Étoile, fouvent fort éloignées l'une de l'autre, qu'il eft néceffaire de connoître les quantités de fon mouvement dans un temps donné: on le trouveroit bien par un calcul qui exigeroit beaucoup plus de temps qu'il n'en faut pour répéter les obfervations; les inftrumens dont on fe fert en mer, donnent directement la diftance de la Lune aux Étoiles, mais il refte toujours à connoître la hauteur de la Lune & celle de l'Étoile, dont on peut fe paffer fi on connoît l'heure de l'obfervation qui donne la hauteur de l'Étoile; mais les octans dont on fe fert, bien plus compofés que les nôtres, dont la pratique eft fort difficile, dont la vérification l'eft encore davantage, ne donneroient exactement la diftance des Étoiles à la Lune que les nôtres, qu'autant que les Obfervateurs les auroient éprouvés & fe feroient long-temps exercés.

L'obfervation feule de l'azimuth de la Lune, & fa hauteur, fuffifent pour avoir fa longitude dans le lieu où l'on eft; la différence de cette longitude à celle qui eft

connue pour un Méridien déterminé, donnera la différence des Méridiens que l'on cherche.

Les obſervations des autres phénomènes inſtantanés, telles que des éclipſes du Soleil, de la Lune ou des ſatellites de Jupiter, des occultations des Étoiles & des Planètes par la Lune, exigent les plus grands détails, & que l'on connoiſſe à-peu-près la longitude du lieu où l'on eſt; quelquefois il eſt facile de juger par la ſeule inſpection de la Lune & des Étoiles qui l'environnent, s'il y aura une occultation ou non, mais plus ſouvent l'Étoile qui paroiſſoit d'abord plus à l'orient & dans le même parallèle que le centre de la Lune, paſſe au-deſſus ou au-deſſous d'un des bords, & l'on ne pourroit déterminer que la conjonction qui ne donne pas auſſi précisément la longitude que l'occultation.

Les Éclipſes de Lune ou de Soleil, annoncées pour un Méridien déterminé, ne feront pas toujours viſibles dans le lieu où l'on eſt, ſi la Lune ou le Soleil ne ſont pas alors ſur l'horizon, & peut-être dans cet endroit il n'y aura pas même d'éclipſe de Soleil.

Pour l'obſervation des Éclipſes des ſatellites de Jupiter, qui ſuppoſent également que l'on connoiſſe la longitude à-peu-près, il eſt néceſſaire de marquer la longueur de la lunette que l'on aura employée.

Si pendant le court ſéjour que l'on fait dans un lieu quelconque, on eſt aſſez heureux pour faire l'obſervation d'un des phénomènes que nous venons d'indiquer, voici la manière dont on les doit expoſer.

Le 20

Le 20 Mars, à 7 heures du soir, Aldebaran paroissoit à gauche de la Lune, à la hauteur de.........	30^{d}	$0'$	$0''$
L'index marquoit..........................	25.	0.	0
A $7^{h}\ 2'$ le bord supérieur de la Lune étoit élevé de..	30.	15.	0
Le fil vertical de la lunette, dirigé au bord précédent ou occidental de la Lune, l'index marquoit..........	25.	34.	0
L'Étoile paroissoit très-proche du bord obscur de la Lune, on avoit soin de placer l'Étoile toujours au centre des fils.			
A $7^{h}\ 6'$ l'Étoile a disparu tout d'un coup, sa hauteur étoit de..............................	30.	8.	0
L'index marquoit..........................	25.	2.	0
L'Étoile est entrée dans la direction de la ligne qui passoit par *Mare Crisium.*			
A $7^{h}\ 7'$ la hauteur du bord supérieur de la Lune étoit de..............................	30.	22.	0
L'index marquoit..........................	25.	37.	0

Pour les éclipses de Lune, on peut marquer non-seulement le commencement & la fin, mais encore le temps où les taches disparoissent & reparoissent, soit lorsqu'elles approchent de l'ombre, soit lorsqu'elles en sortent.

Il sera difficile de saisir le moment où le bord du Soleil est entamé par la Lune; mais la fin de l'Éclipse & l'instant où le bord du Soleil paroît entrer, se distinguent facilement, quelle que soit la grandeur de la lunette.

Je crois en avoir dit assez pour rappeler ce que j'ai déjà expliqué ailleurs *, de manière que les personnes qui n'auroient pas les plus légères connoissances de la pratique des Observations astronomiques, ne fussent pas

* Voyez l'Almanach.

arrêtées par les petites difficultés qu'elles présentent. Autant que les recherches délicates de l'Astronomie exigent de sagacité, de finesse & de ressources de la part de l'Observateur, autant les observations ordinaires ne supposent que de la patience & une routine qu'il est aisé d'acquérir. Il est beaucoup plus facile d'observer que de savoir faire l'application & le calcul des observations; & je suis étonné que la connoissance du Ciel qui faisoit l'occupation de nos premiers pères, l'amusement des Princes, des Rois & des femmes, ne soit devenue la plus agréable de nos récréations.

Triangles principaux.

1.er Triangle.

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Spire......	51^d 38′ 40″	...227501^t..	36450^t..	2[illegible]^d 18′ 45″	Saint-Michel.
Saint-Michel.	77. 4. 20....	232964...	23772.		
Steinsberg..	51. 17. 0....	244154...	31971...	74. 56. 45	Spire.
Steinsberg à Spire.....	17243^t				
à Saint-Michel	1[illegible]875.				

2.e Triangle.

Saint-Michel.	42. 51. 0.				
Steinsberg..	53. 14. 30.				
Sternenfels.	83. 54. 30....	244069...	22485...	6. 36. 35	Saint-Michel.
Sternenfels à Saint-Michel	11179^t				
à Steinsberg..	9490.				

Distances à la Méridieune & à la Perpendiculaire des lieux qui ne sont point compris dans la suite des grands Triangles.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Strasbourg..........	204737^t....	7364^t....	51^d 30′ 15″	Fort-Louis.
Fort-Louis..........	215335....	5961....	22. 50. 50	S. Weissenburg.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
A. Wintzenbach	215809ᵗ	14310ᵗ	66ᵈ 56′ 0″	Candel.
S. Weiffenburg	210345	17805	57. 23. 45	A. Wintzenbach.
Candel	219242	22372	23. 7. 15	Bellem.
Neucaftel	212155	27928	61. 54. 15	Candel.
Bellem	222000	28831	65. 13. 45	Saint-Michel.
Dourlac	230562	18371	66. 1. 20	Saint-Michel.
Schechingen	231987	40727	43. 38. 10	Spire.
Manheim	227394	46123	0. 38. 10	Spire.
Philifbourg	228235	31850	30. 20. 45	Saint-Michel.
Molfenberg	236777	33130	22. 10. 15	Saint-Michel.
Wifental	230818	31383	15. 44. 45	Saint-Michel.
Ruffem	227100	28927	48. 40. 45	Saint-Michel.
Eggenftein	226517	22688	9. 32. 45	Saint-Michel.
Graben	229755	27503	40. 42. 5	Saint-Michel.
Guermesheim	225225	30662	48. 19. 25	Saint-Michel.
Heidelberg	237281	42657	69. 58. 10	Schechingen.
Vandangeoir	236499	41781	30. 38. 50	Spire.
Moeurch	223303	15768	19. 43. 30	Dourlac.
Carlfrhou	227449	19096	38. 44. 50	Moeurch.
Etlingem	227953	14949	9. 59. 30	Moeurch.
Kniclingem	224705	23037	24. 23. 40	Saint-Michel.
Raftat	220684	9678	23. 16. 20	Moeurch.
Sels	216961	11577	62. 58. 50	Raftat.

TRIANGLES pour la jonction de la base de Strafbourg de 3331 toifes, à celle de Schechingen de 6382 toifes.

Strafbourg	27ᵈ 10′ 35″	Strafbourg	106ᵈ 6′ 55″
Wantznau	19. 44. 10	T. Hautbart	36. 11 0
Extrémité fept. bafe	133. 5. 15	Fort-Louis	37. 42. 5
Strafbourg	94. 11. 25	Strafbourg	62. 15. 0
Wantznau	69. 20. 30	Fort-Louis	48. 19. 50
T. Hautbart	16. 28. 5	A. Huttendorf	69. 25.

Suite des *Triangles pour la jonction de la base de Strasbourg, &c.*

A. Huttendorf.....	45^{d} 48′ 10″	Candel............	61^{d} 3′ 25″
Fort-Louis........	70. 19. 35	Bellem............	88. 21. 0
S. Weissenburg....	62. 52. 15	Saint-Michel........	30. 35. 35
Fort-Louis........	26. 5. 45	Saint-Michel........	41. 55. 0
S. Weissenburg....	34. 32. 55	Bellem............	78. 56. 20
A. Wintzenbach...	119. 21. 20	Spire.............	59. 8. 30
S. Weissenburg....	59. 46. 25	Spire.............	110. 19. 25
A. Wintzenbach...	80. 27. 45	Saint-Michel........	20. 0. 40
Candel..........	39. 45. 50	Schechingen........	49. 39. 55
A. Wintzenbach...	38. 5. 10	Spire.............	47. 0. 0
Candel..........	105. 1. 45	Schechingen........	93. 18. 20
Ch. Neucastel.....	36. 53. 5	Manheim..........	39. 45. 40
Candel..........	75. 1. 30	Spire.............	39. 11. 0
Neucastel.........	43. 20. 10	Manheim..........	89. 9. 0
Bellem..........	61. 38. 20	Strahlenburg........	51. 43. 0

TRIANGLES PARTICULIERS.

Strasbourg.........	5. 34. 25	Dourlac...........	39. 12. 10
Fort-Louis........	157. 19. 5	Moeurch...........	101. 52. 30
Selx............	17. 6. 30	Candel............	38. 55. 25
Fort-Louis........	39. 20. 45	Dourlac...........	60. 57. 10
Selx............	81. 47. 15	Candel............	79. 3. 20
Rastat..........	58. 52. 0	Spire.............	39. 59. 30
Selx............	58. 18. 20	Dourlac...........	94. 30. 0
Rastat..........	89. 15. 10	Candel............	25. 17. 0
Moeurch.........	32. 26. 50	Saint-Michel........	60. 12. 0
Rastat..........	25. 22. 50	Dourlac...........	32. 50. 20
Moeurch.........	132. 59. 50	Moeurch...........	19. 1. 20
Dourlac.........	21. 37. 20	Carlsrhou..........	128. 8. 20

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Moeurch	48[d]	44′	20″
Carlfrhou	58.	10.	50
Ettlingen	73.	4.	50
Dourlac	100.	46.	0
Saint-Michel	25.	45.	0
Carlfrhou	53.	29.	0
Saint-Michel	41.	37.	40
Dourlac	98.	11.	30
Kniclingen	40.	10.	50
Saint-Michel	15.	0.	40
Kniclingen	31.	34.	30
Eggenftein	133.	24.	50
Saint-Michel	18.	30.	30
Kniclingen	132.	21.	40
Candel	29.	7.	50
Ruffem	54.	1.	40
Saint-Michel	50.	51.	40
Eggenftein	75.	6.	40
Ruffem	110.	7.	10
Saint-Michel	18.	19.	50
Philifburg	51.	33.	0
Ruffem	97.	7.	40
Philifburg	40.	28.	50
Graben	42.	23.	30
Saint-Michel	17.	58.	30
Philifburg	98.	48.	30
Guermesheim	63.	13.	0

Saint-Michel	7[d]	2′	0″
Philifburg	158.	48.	20
Spire	14.	9.	40
Saint-Michel	14.	35.	50
Philifburg	49.	23.	30
Wifenthal	116.	0.	40
Saint-Michel	52.	31.	40
Philifburg	68.	5.	0
Mols	59.	23.	20
Saint-Michel	31.	33.	10
Mols	103.	18.	50
Steinberg	45.	8.	0
Manheim	63.	52.	0
Spire	59.	59.	30
Vandangeoir	56.	8.	30
Manheim	24.	8.	10
Vandangeoir	38.	50.	30
Schechingem	117.	1.	20
Manheim	26.	17.	10
Vandangeoir	39.	40.	40
Ch. Schechingem	114.	2.	10
Schechingem	46.	14.	0
Vandangeoir	86.	21.	20
Strahlenbourg	47.	24.	40
Steinberg	93.	53.	0
Sternenfels	69.	6.	0
Waldenburg	18.	2.	0

TRIANGLES dont un des angles est à connoître.

Spire	54^d 51′ 0″	Ruſſem	58^d 15′ 20″
Philiſburg	29. 36. 0	Graben	57. 48. 0
Altlosheim		Hochſtet	
Spire	19. 56. 0	Ruſſem	33. 54. 20
Philiſburg	42. 28. 20	Saint-Michel	18. 1. 0
Oberhauſen		Neudorf	
Spire	24. 7. 40	Carlſrhou	30. 33. 0
Philiſburg	21. 8. 0	Etlingen	32. 21. 20
Rheinhauſen		Ch. Scherard	
Spire	60. 32. 20	Etlingen	21. 53. 0
Philiſburg	43. 4. 0	Moeurch	74. 9. 20
Calabria		Daxland	
Spire	29. 58. 10	Etlingen	16. 15. 0
Philiſburg	66. 48. 40	Moeurch	107. 34. 20
Capuciner		Pichelſeim	
Saint-Michel	14. 12. 0	Etlingen	21. 31. 0
Ruſſem	63. 39. 20	Moeurch	109. 6. 20
Neutenheim		Dormeſſeim	
Saint-Michel	11. 13. 0	Etlingen	36. 18. 0
Eggenſteim	81. 20. 0	Moeurch	114. 26. 40
Schrecht		Oetingen	
Ruſſem	5. 29. 0	Carlſrhou	44. 27. 25
Eggenſteim	7. 10. 0	Kniclingen	50. 46. 0
Lingenheim		Neureuth	
Ruſſem	7. 32. 0	Carlſrhou	28. 2. 0
Eggenſteim	2. 2. 0	Saint-Michel	14. 11. 50
Lidolsheim		Fredericſtal	
Ruſſem	45. 20. 0	Dourlac	2. 30. 0
Saint-Michel	19. 9. 0	Carlſrhou	14. 30. 0
Hochſtet		Gottſau	

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à connoître.*

Dourlac..........	5d	40′	0″
Saint-Michel	97.	36.	0
Spetch			
Dourlac..........	12.	50.	0
Carlſrhou.........	14.	42.	0
Rintheim.........			
Dourlac..........	101.	38.	40
Carlſrhou.........	41.	42.	40
Weingarten.......			
Moeurch	49.	11.	40
Raſtat...........	49.	13.	0
Mols............			
Fort-Louis........	38.	22.	0
Raſtat...........	77.	14.	0
V. Ch. Baden			
Candel	61.	23.	0
Kniclingen........	49.	42.	0
Rheinhauſen			
Ruſſem	21.	0.	0
Graben..........	82.	20.	0
Neudorf.........			
Ruſſem..........	59.	31.	20
Graben..........	24.	54.	0
Lidolsheim			
Etlingen.........	12.	7.	0
Moeurch..........	61.	1.	0
Forkeim			
Spire	3.	52.	0
Manheim.........	3.	18.	0
Valsheim.........			

Vandangeoir........	49d	35′	0″
Schechingem........	19.	56.	40
Endesheim.........			
Vandangeoir........	13.	27.	0
Schechingem........	13.	19.	20
Eppeleim			
Vandangeoir........	4.	0.	0
Schechingem........	14.	52.	50
Blancheſtat.........			
Manheim	6.	14.	40
Schechingem........	2.	36.	40
Nekereau..........			
Manheim	34.	11.	20
Schechingem........	100.	52.	40
M. des Saints.......			
Manheim	30.	18.	20
Schechingen........	110.	18.	0
Heidelberg			
Strahlenbourg.......	12.	10.	0
Vandangeoir........	127.	19.	20
Kirkem			
Spire.............	18.	52.	0
Schechingen........	135.	21.	20
Rohrbach..........			
Kniclingen.........	101.	21.	0
Eggenſtein.........	10.	21.	0
Muchburg..........			

3.e Triangle.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.

Steinberg... 82d 28′ 10″
Sternenfels.. 60. 36. 20.
T. Hailbron. 36. 55. 30.
T. Hailbron à Steinberg... 13762t
à Sternenfels.. 15660.

4.e Triangle.

T. Hailbron. 57. 28. 20.
Steinberg.. 44. 38. 0. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*
Mikelkirck.. 77. 53. 40....251350t,.22526t..37d 18′ 15″ Steinberg.
Mikelkirck à Hailbron... 9895t
à Steinberg...11875.

5.e Triangle.

Steinberg... 28. 10. 30.
Mikelkirck.. 56. 27. 0.
Heuchelberger 95. 22. 30.
Heuchelberger à Steinberg..9940t
à Mikelkirck. 5632.

6.e Triangle,

Heuchelberger 59. 29. 16.
Mikelkirck...105. 12. 30.
Buch...... 15. 18. 30...266524...12154...34. 21. 15 Mikelkirck.
Buch à Heuchelberger...20587t
à Mikelkirck......18380.

7.e Triangle.

Mikelkirck.. 25. 13. 0.
Buch......125. 21. 0.
Hohenneiffen 29. 26. 0...266804...37845...59. 34. 15 Mikelkirck.
Hohenneiffen à Mikelkirck 30515t
à Buch.... 15939.

8.e Triangle.

8.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. Mérid. Perpend. Inclin. Lieux.

Hohenneiffen.. 48d 15′ 0″
Buch....... 76. 48. 0.
Rexberg.... 54. 57. 0...280723t.. 9088t..77d 48′ 45″ Buch.
Rexberg à Hohenneiffen. 18956t
à Buch.......14526.

9.e Triangle.

Buch....... 20. 35. 30.
Rexberg....122. 49. 30.
T. Geiflingen. 36. 35. 0...283744... 1066...20. 38. 15 Rexberg.
T. Geiflingen à Buch....20490t
à Rexberg.. 8572.

10.e Triangle.

Rexberg..... 21. 38. 40.
T. Geiflingen. 99. 24. 20.
Aufhaufen... 58. 56. 0...280550... 783.S. 88. 59. 35 Rexberg.
Aufhaufen à Rexberg....9866t
à T. Geiflingen. 3691.

11.e Triangle.

T. Geiflingen. 54. 0. 0.
Aufhaufen... 69. 50. 0.
Oppenheim.. 56. 10. 0...283311... 3083...84. 2. 35 Geiflingen.
Oppenheim à T. Geiflingen 4171t
à Aufhaufen... 3595.

12.e Triangle.

Aufhaufen.... 49. 58. 0.
Oppenheim.. 92. 47. 0.
Stubersheim.. 37. 15. 0...286385... 263.S. 47. 25. 35 Oppenheim.
Stubersheim à Aufhaufen.. 5932t
à Oppenheim. 4547.

13.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Stubersheim.. 45^d 27′ 0″				
Oppenheim.. 89. 34. 50.				
Domerhingen. 44. 58. 10...	286711′..	6159′..	42^d 8′ 15″	Oppenheim.

Domertingen à Stubersheim 6434′
à Oppenheim. 4585.

14.e Triangle.

Oppenheim.. 42. 32. 0.
Domerhingen. 91. 35. 15.
Holkirken... 45. 52. 45...289668... 3676...84. 40. 15 Oppenheim.
Holkirken à Oppenheim..6385′
à Domertingen.4318.

15.e Triangle.

Domerhingen.. 76. 24. 50.
Holkirken... 47. 11. 10.
Jonvingen... 56. 24. 0...290000... 8068...30. 8. 20 Domerhing.
Jonvingen à Domertingen 3782′
à Holkirken.. 5039.

16.e Triangle.

Holkirken... 40. 13. 20.
Jonvingen... 80. 24. 20.
Elchingen... 59. 22. 40...293684... 7214...76. 56. 40 Sonningen.
Elchingen à Holkirken... 5774′
à Jonvingen... 3782.

17.e Triangle.

Jonvingen... 95. 53. 0.
Elchingen... 32. 33. 0.
Ulm........ 51. 34. 0...290324...10645...44. 23. 40 Elchingen.
Ulm à Jonvingen...... 2597′
à Elchingen....... 4802.

18.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. Mérid. Perpend. Inclin. Lieux.

Elchingen . . . 144d 51′ 50″.
Ulm . . . . 22. 18. 10.
Reſerſburg. . . . 12. 50. 0. . . . 301755t. . 5723t. . 10d 28′ 10″ Elchingen.
Reſerſburg à Elchingen 8208t
à Ulm. . . . . 12443.

19.e Triangle.

Elchingen . . . 23. 51. 0.
Reſerſburg . . . 120. 7. 50.
Gundelfingen.. 36. 1. 10. . . . 303654. . . 409. S. . 19. 39. 40 Reſerſburg.
Gundelfing. à Elchingen 12072t
à Reſerſburg. 5644.

20.e Triangle.

Reſerſburg. . . . 23. 16. 0.
Gundelfingen.. 130. 44. 0.
Dilingen . . . . 26. 0. 0. . . . 308399. . . 1420. . . 42. 55. 40 Reſerſburg.
Dilingen à Reſerſburg. . . . 9756t
à Gundelfingen . . 5085.

21.e Triangle.

Gundelfingen . 52. 6. 10.
Dilingen . . . . 57. 59. 10.
Saint-Sébaſtien 69. 54. 40. . . 307588. . . 2775. . . 10. 56. 30 Dilingen.
Saint-Sébaſtien à Gundelfing. 4591t
à Dilingen . . 4273.

22.e Triangle.

Dilingen. . . . 114. 25. 30.
Saint-Sébaſtien 50. 9. 0.
Holzen. . . . . 15. 25. 30. . . . 320392. . . 4296. . . 13. 29. 0 Dilingen.
Holzen à Dilingen. 12333t
à Saint-Sébaſtien 14628.

23.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Dilingen	30d	23'	0".				
Holzen	44.	9.	0.				
Tapheim	105.	28.	0	314825t	7597t	30d 40' 0"	Holzen.

Tapheim à Dilingen..... 8913t

à Holzen...... 6473t

24.e Triangle.

Holzen	91.	7.	10.				
Tapheim	43.	43.	20.				
Raim	45.	9.	30	323716	9658	31. 47. 10	Holzen.

Raim à Holzen........ 6307t

à Tapheim....... 9126.

TRIANGLES PARTICULIERS.

Heuchelberger	72d	32'	50"	Luisburg	36d	24'	20"
Mikelkirck	69.	26.	0	Buch	44.	46.	0
T. Wurtenberg	38.	1.	10	A. Felbach	98.	49.	40
Heuclelberg	75.	36.	0	Buch	26.	50.	0
Mikelkirck	73.	33.	0	A. Felbach	82.	40.	0
Licteberg	30.	51.	0	Effingem	70.	30.	0
Mikelkirck	48.	24.	30	Effingem	52.	22.	20
Licteberg	60.	8.	50	A. Felbach	89.	31.	40
Luisburg	71.	26.	40	M. Vendangeoir	38.	6.	0
Mikelkirck	16.	37.	25	A. Felbach	26.	4.	40
Buch	17.	1.	15	M. Vendangeoir	47.	9.	0
Luisburg	146.	21.	20	Canstat	106.	46.	20
Luisburg	16.	51.	20	Canstat	11.	27.	20
Buch	80.	26.	50	M. Vendangeoir	139.	47.	0
T. Burg	82.	41.	50	Stuggard	28.	45.	40

Suite des *Triangles particuliers.*

Luiſburg	80ᵈ	17′	20″
A. Felbach	56.	42.	50
Leonberg	43.	0.	0
Luiſburg	39.	9.	0
Leonberg	81.	1.	0
Nuſdorf	59.	50.	0
Leonberg	22.	10.	0
Luiſburg	65.	40.	20
Tham	92.	9.	40
Buch	58.	5.	10
Hohenneiffen	41.	48.	20
Degerloo	80.	6.	30
Buch	69.	17.	0
Hohenneiffen	44.	40.	0
Hohenſtauffen	66.	3.	0
Buch	65.	29.	0
Rexberg	55.	59.	0
Le Tet	58.	32.	0
Buch	7.	33.	0
Rexberg	33.	45.	20
Hohenſtauffen	138.	41.	40
Buch	79.	18.	45
Hohenneiffen	55.	7.	10
Bernardus	45.	34.	5
Buch	67.	56.	40
Le Tet	66.	29.	15
Bernardus	45.	34.	5

Rexberg	29ᵈ	57′	30″
Hohenſtat	108.	12.	30
A. Atenhouen	41.	50.	0
A. Atenhouen	92.	59.	0
Rexberg	30.	46.	0
Hohenberg	56.	15.	0
Rexberg	35.	32.	40
Hohenberg	82.	46.	40
Einkorn	61.	40.	40
Schoneberg	140.	39.	20
Hohenberg	24.	6.	20
Kaſſenburg	15.	20.	10
Hohenberg	60.	2.	0
Kaſſenburg	86.	33.	10
Meſelberg	33.	24.	0
Oppenheim	100.	39.	50
Stubersheim	19.	59.	40
Scharanſteten	59.	20.	30
Stubersheim	37.	17.	0
Scharanſteten	16.	53.	20
Ellerchies	125.	49.	40
Oppenheim	22.	9.	0
Holkirken	133.	16.	20
Elchingem	24.	34.	40
Jonvingen	86.	10.	30
Elchingen	31.	45.	0
Beimerſtat	62.	4.	30

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Rexberg	140d	24'	40"	Hohenſtauſen	68d	53'	20"
Hohenſtauſen	30.	56.	20	Cuhal	38.	8.	40
Hohenſtat	8.	39.	0	Goppingem	72.	58.	0
Rexberg	60.	55.	0	Hohenneiffen	84.	47.	0
Hohenſtat	21.	4.	30	Degerloo	26.	47.	0
Bernardus	98.	0.	30	Ch. Achalm	68.	26.	0
Bernardus	24.	26.	30	Ch. Achalm	136.	11.	20
Hohenſtat	131.	25.	0	Hohenneiffen	23.	15.	0
Schoneberg	24.	8.	30	Tubingen	20.	33.	40
Hohenſtat	28.	37.	0	Jonvingen	48.	31.	0
Schoneberg	52.	6.	0	Beimerſtat	113.	19.	20
Hohenberg	99.	17.	0	Scharanſteten	18.	9.	40
Schoneberg	73.	57.	0	Elchingen	43.	18.	0
Hohenberg	10.	7.	0	Reſerſburg	37.	23.	10
Elwang	95.	56.	0	Ramingen	99.	18.	50
Bernardus	33.	43.	0	Reſerſburg	82.	46.	20
Rexberg	85.	50.	0	Ramingen	48.	9.	10
Gmund	60.	27.	0	Gundelfingen	49.	4.	30
Rexberg	79.	8.	0				
Hohenſtauſen	71.	41.	40				
Cuhal	29.	10.	20				

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Mikelkirck	23d	25'	40"	Tham	103d	28'	0"
Heuchelberger	124.	29.	20	Aſperg	47.	55.	0
Hailbron				Bitikeim			
Luiſburg	22.	9.	0	Schoneberg	27.	56.	0
Aſperg	151.	3.	0	Kaffenburg	114.	13.	20
Oaſlo				M. Nip			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Schoneberg	120^d	50′	20″
Hohenstat	27.	8.	40
Battem			
S. Misselhausen	66.	32.	0
Cuhal	47.	43.	20
Ransberg			
S. Misselhausen	60.	21.	0
Cuhal	67.	19.	20
Staffeneck			
Rexberg	56.	30.	10
Cuhal	27.	18.	0
A. Calteck			
Cuhal	51.	4.	20
A. Calteck	69.	7.	50
Bemekirken			
Aufhausen	10.	41.	20
Stubersheim	91.	8.	50
Salsteten			
Stubersheim	48.	52.	20
Ellerchies	6.	27.	0
Hochsttet			
Jonvingen	23.	49.	0
Domertingen	50.	24.	20
Pollingen			
Jonvingen	73.	8.	0
Domertingen	15.	17.	40
Leret			
Jonvingen	8.	23.	10
Holkirken	158.	18.	0
Altern			

Jonvingen	38^d	36′	0″
Domertingen	107.	24.	0
Hache			
Elchingen	91.	14.	40
Beimerstat	33.	1.	40
Languenau			
Elvang	69.	43.	0
Hohenberg	47.	47.	0
Neiler			
Ulm	78.	8.	0
Elchingen	77.	48.	0
Ch. Roggenburg			
Dilingem	11.	16.	0
Gundelfingen	138.	20.	0
Ab. Melingem			
Gundelfingen	72.	48.	0
Dilingem	28.	54.	0
Ahausen			
Hochstet	86.	18.	0
Tapheim	39.	57.	40
Binswang			
Hochstet	38.	21.	30
Tapheim	70.	10.	10
Fafenhouen			
Dilingem	46.	12.	50
Hochstet	31.	26.	0
Scabringen			
Dilingem	87.	51.	50
Hochstet	55.	29.	0
M. Medingen			

Suite des *TRIANGLES* dont un des angles est à observer.

Dilingem	128d	38′	50″
Hochstet	31.	17.	0
Ch. Haunsheim			
Tapheim	5.	53.	20
Hochstet	8.	26.	20
Plintheim			
Tapheim	14.	38.	0
Hochstet	18.	22.	0
Unterglauheim			
Tapheim	18.	41.	0
Hochstet	21.	21.	0
Oberglauhein			
Dilingem	36.	4.	0
Gundelfingen	100.	47.	0
Retenpach			
Dilingem	44.	25.	20
Hochstet	94.	18.	35
Kiclingem			
Dilingem	38.	53.	40
Hochstet	52.	44.	20
Merselingem			
Dilingem	67.	2.	0
Hochstet	25.	8.	20
Altern			
Tapheim	71.	21.	0
Hochstet	59.	34.	0
Hohenried			

Elchingen	2d	52′	20″
Refersburg	19.	44.	20
Gunsburg			
Elchingen	6.	10.	20
Refersburg	10.	6.	20
Leipen			
Refersburg	14.	8.	0
Gundelfingen	137.	57.	20
Ch. Lauingen			
Refersburg	37.	44.	0
Gundelfingen	17.	24.	20
Ch. Lanfrot			
Schaudeten	37.	45.	10
Oppenheim	19.	36.	0
Radestel			
Aufhausen	10.	41.	20
Stubersheim	91.	8.	50
Salsteten			

PENTAGONE.

55d	1′	0″	Steinberg.
161.	38.	0	Mikelkirck.
157.	51.	0	Buch.
59.	46.	20	Rexberg.
105.	42.	20	Waldenburg.
539.	58.	40.	

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux d'observation.

Lieux.	Merid.	Perpend.	Inclin.			Lieux.
Luisburg	257466^{t}	14956^{t}	51^{d}	3′	55″	Mikelkirck.
Stuggard	256936	8881	26.	28.	5	M. Vandangeoir.
Hailbron	257263	28961	42.	34.	25	Mikelkirck.
Tubingem	254126	7037	14.	21.	25	Hohenneiffen.
Elwang	292440	22047	61.	26.	5	Hohenberg.
Gmund	280880	11377	33.	28.	25	Bernardus.
Wurtemberg	260070	22748	1.	27.	35	Mikelkirck.
Lidleberg	261976	22033	2.	39.	25	Mikelkirck.
Canstat	258168	10657	66.	41.	5	M. Vandangeoir.
Effingem	259902	12919	69.	59.	35	Felbach.
Leonberg	251687	8990	44.	5.	5	}
Nusdorf	248043	13828	83.	14.	5	} Luisburg.
Asperg	255452	15544	16.	17.	25	}
Tham	254517	16017	19.	45.	45	}
T. Burg	266142	14923	7.	52.	0	Buch.
M. Vandangeoir	257431	9178	19.	32.	5	Felbach.
Degerloo	257469	6289	42.	49.	25	Hohenneiffen.
Akalm	261532	7845	37.	36.	25	Hohenneiffen.
Hohenstat	285504	17769	28.	50.	35	Rexberg.
Bernardus	284322	9103	89.	45.	25	Rexberg.
Einkorn	278336	28078	21.	9.	0	Hohenberg.
Hohenberg	288796	24031	62.	16.	5	Hohenstat.
Schoneberg	292868	22673	33.	39.	5	Hohenstat.
S. Missellhausen	282602	5430	62.	48.	45	Rexberg.
P. Cuhal	281722	3567	79.	44.	45	Rexberg.
Goppingen	276192	4786	77.	34.	15	Cuhal.
Hohenstauffen	278064	8020	43.	38.	55	Hohenneiffen.
Kaffenburg	296378	17070	47.	26.	45	}
Arenhouen	292858	16354	27.	53.	5	} Hohenberg.
Meselberg	306597	29641	17.	29.	35	}
A. Felbach	260837	10351	53.	47.	55	Luisburg.
Ellerchies	287319	1573	7.	32.	45	Domertingen.
Scharansleten	284244	4634	10.	1.	15	Holkirken.

Suite des *DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux d'observation.*

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Beimerſtat	289638ᵗ	5847ᵗ	37ᵈ 2′ 20″	Elchingen.
Languenau	294645	4565	38. 16. 20	Elchingen.
Lauingen	305494	578	73. 50. 40	Dilingen.
Ramingen	296649	3134	63. 6. 40	Referſburg.
Leipen	298748	6836	37. 21. 10	Gundelfingen.
Gunſbourg	300520	6094	28. 56. 30	Gundelfingen.
Berkaim	306764	4642	63. 5. 15	Dilingem.
Hochſtet	310813	3637	47. 25. 50	Dilingem.
Martingen	319573	7992	4. 45. 40	Tapheim.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

25.ᵉ Triangle.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Holzen	19ᵈ 40′ 20″	320392ᵗ	4296ᵗ	13ᵈ 29′ 0″	Dilingen.
Raim	118. 47. 40.				
Leyten	41. 32. 0	322141	12447	12. 6. 50	Holzen.

Leyten à Holzen........8337ᵗ

à Raim..........3202.

26.ᵉ Triangle.

Raim	132. 12. 20.				
Leyten	36. 35. 0.				
Marc	11. 12. 40	320621	344.N.	18. 22. 30	Raim.

Marc à Raim.......... 9814.

à Leyten........12198.

27.ᵉ Triangle.

Leyten	14. 57. 30.				
Marc	147. 47. 0.				
Auſburg	17. 15. 30	325114	9270	7. 47. 40	Leyten.

Auſburg à Leyten.....21920.

à Marc.......10613.

28.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*

Marc........ 13d 5' 0"
Aufburg...... 115. 39. 0.
Friberg...... 51. 16. 0...328194t.. 9302t.. 0d 35' 50" Aufburg.
Friberg à Marc........13345.
à Aufburg..... 3080.

29.e Triangle.

Marc........ 23. 50. 50.
Friberg...... 84. 44. 50.
Inningem..... 71. 24. 20...323801...12142...54. 20. 20 Hegneberg.
Inningem à Marc......12970.
à Friberg.... 5231.

30.e Triangle.

Friberg...... 74. 31. 20.
Inningem.... 68. 32. 40.
Hegneberg .. 36. 56. 0...330618...17033...17. 24. 20 Friberg.
Hegneberg à Friberg....8102.
à Inningem...8390.

31.e Triangle.

Friberg...... 39. 32. 20.
Hegneberg... 89. 35. 20.
Aufkirkem... 50. 52. 20...336951...15010...26. 41. 35. Puch.
Aufkirkem à Friberg...10444.
à Hegneberg. 6649.

32.e Triangle.

Hegneberg... 24. 32. 30.
Aufkirkem... 98. 49. 30.
Puch........ 56. 38. 0.
Puch à Hegneberg......7867.
à Aufkirkem......3307.

33.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.			Lieux.
Hagneberg...	53d	24'	50"						
Puch.......	95.	50.	30.						
Heilix.......	30.	44.	40..	338241t..	30309t..	89d	7'	0"	Puch.

Heilix à Henneberg....15309t
à Puch.........12356.

34.e Triangle.

Puch.......	109.	23.	15.						
Heilix......	16.	45.	55.						
Guntshofen...	53.	50.	50...	334290...	16425...	20.	16.	15	Puch.

Gunshoven à Puch..... 4414.
à Heilix....14435.

35.e Triangle.

Heilix	136.	27.	30.						
Gunshoven...	19.	25.	40.						
Peffenberg ...	24.	6.	50...	332842...	40699...	47.	54.	10	Munich.

Peffenberg à Heilix....11756.
à Gunshoven.24348.

36.e Triangle.

Gunshoven...	73.	14.	40.						
Peffenberg ...	10.	27.	0.						
Puch.......	96.	18.	20...	338431...	17954...	6.	43.	30	Hegneberg.

Puch à Gunshoven..... 4443.
à Peffenberg.....23455.

37.e Triangle.

Puch.......	98.	28.	35.						
Peffenberg ...	28.	6.	25.						
Munich	53.	25.	0...	352129...	19274...	5.	30.	20	Puch.

Munich à Puch.......13761.
à Peffenberg...28890.

38.e Triangle. *TRIANGLES PRINCIPAUX.*

Lieux. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*

Puch . . . . 26^d 48′ 40″
Munich . . . . . 73. 59. 20.
Schleſſem. . . . . 79. 12. 0. . . 350976^t. . 13062^t. . 79^d 28′ 55″ Munich.
Schleſſem à Puch. . . . . . 13466^t
à Munich. . . . . 6219.

39.e Triangle.

Munich . . . . . 53. 14. 30.
Schleſſem. . . . 101. 48. 15.
Aufkirkem. . . 24. 57. 35. . . 362074. . . 8506. . . 42. 43. 25 Munich.
Aufkirkem à Munich. . . . 14658.
à Schleſſem. . 11996.

40.e Triangle.

Schleſſem. . . . 34. 32. 10.
Aufkirkem. . . 65. 43. 50.
Freſſingem . . . 79. 44. 0. . . 357324. . . 3486. . . 43. 25. 0 Aufkirkem.
Freſſingen à Schleſſem. . 11114.
à Aufkirkem. 6911.

41.e Triangle.

Aufkirkem. . . 71. 31. 10.
Freſſingem . . . 59. 37. 10.
Langpreſing. . . 48. 51. 40. . . 365412. . . 1327. . . 24. 56. 0 Aufkirkem.
Langpreſing à Aufkirkem. 7917.
à Freſſingen. 8323.

42.e Triangle.

Langpreſing. . . 120. 32. 35.
Aufkirkem. . . 14. 44. 40.
Moſburg. . . . . 44. 42. 45. . . 363787. . . 1033. . . 44. 10. 55 Engenbach.
Moſburg à Langpreſing. . . 2864.
à Aufkirkem. . . 9692.

43.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Langpresing...	58d 57′ 40″				
Mosburg.....	101. 19. 10.				
Engenbach...	19. 43. 10...	368855t..	6250t..	24d 26′ 15″	Langpresing.

Engenbach à Langpresing . 8323t
à Mosburg ... 7273.

44.e Triangle.

Engenbach ... 122. 40. 40.
Mosburg..... 14. 34. 40.
Lanshut..... 42. 44. 40... 371498... 5713.
Lanshut à Engenbach .... 2697.
à Mosburg ..... 9019.

45.e Triangle.

Lanshut.....108. 20. 30.
Engenbach... 55. 6. 5.
Chap. Fraeb... 16. 33. 25.
Chap. Fraeberg à Lanshut.. 7762.
à Engenb.. 8983.

TRIANGLES PARTICULIERS.

Munich	42d 3′ 0″	Munich	41d 2′ 0″
Schlessem	69. 37. 10	Hohenschoffard	39. 21. 30
Ismaning	68. 19. 50	Planeck	99. 36. 30
Munich	93. 16. 10	Munich	40. 48. 0
Ismaning	18. 6. 30	Puch	38. 31. 0
Ramsdorf	68. 37. 20	Dakau	100. 41. 0
Munich	77. 52. 0	Munich	62. 59. 20
Ramsdorf	89. 15. 0	Schlessem	27. 18. 20
Hohenschoffard	12. 53. 0	Nimphinburg	89. 42. 20

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Munich	67^d	24′	0″	Auſbourg	87^d	32′	0″
Schleſſem	44.	0.	40	Friberg	78.	2.	0
Ch. de Menzing	68.	35.	20	Lictleberg	14.	26.	0
Munich	64.	30.	0	Auſbourg	33.	36.	20
Schleſſem	61.	29.	40	Hegneberg	94.	50.	20
Lokauſen	54.	0.	20	Licteberg	51.	33.	20
Munich	60.	2.	40	Auſbourg	10.	45.	30
Nimphinburg	77.	34.	0	Garantshauſen	149.	33.	0
Feſteried	42.	23.	20	Schofelding	19.	41.	30
Munich	28.	6.	0	Hegneberg	83.	48.	0
Schleſſem	136.	22.	40	Licteberg	17.	59.	20
Freſſingem	15.	31.	20	Maching	78.	12.	40
Munich	25.	5.	0	Schleſſem	56.	44.	10
Aufkirkem	90.	41.	20	Dakau	74.	39.	30
Freſſingem	64.	13.	40	Ch. de Menſing	48.	36.	20
Munich	15.	36.	0	Pueh	153.	15.	20
Aufkirkem	33.	26.	0	Auſkirkem	8.	15.	40
Fintzing	130.	58.	0	Furſtenfels	18.	29.	0
Munich	20.	13.	20	Heilix	115.	2.	0
Fintzing	133.	41.	0	Peſſenberg	23.	9.	20
Mitbach	26.	5.	40	Aufkirkem	41.	48.	40
Munich	60.	12.	15	Heilix	31.	5.	10
Mitbach	62.	4.	45	Auſkirkem	106.	23.	40
A. Weyer	57.	43.	0	Hochenberg	42.	31.	10
Augſbourg	54.	6.	0	Aufkirkem	16.	41.	10
Friberg	107.	58.	0	Hochenberg	53.	4.	0
Hegneberg	17.	56.	0	Holshauſen	110.	14.	20

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Holshauſen	16d	37′	0″
Aufkirkem	138.	38.	0
Secling	24.	45.	0
Holshauſen	116.	36.	20
Aufkirkem	17.	57.	0
Benried	45.	26.	40
Aufkirkem	95.	45.	50
Holshauſen	26.	56.	10
Poking	57.	18.	0
Aufkirkem	12.	34.	20
Secling	44.	57.	0
Starnberg	122.	28.	40
Holshauſen	63.	40.	20
Benried	85.	8.	0
Tuzing	41.	11.	40
Benried	46.	59.	40
Tuzing	72.	50.	20
Ch. Amerland	60.	10.	0
Cling	53.	21.	5
Mitbach	94.	8.	5
A. Weyer	32.	30.	50
Cling	54.	41.	5
A. Weyer	25.	2.	20
Martenpet	100.	16.	35
Cling	51.	11.	0
Martenpet	40.	19.	30
Atted	88.	29.	30
Cling	8d	27′	20″
Atted	152.	19.	10
Roth	9.	13.	30
Cling	66.	34.	0
Atted	63.	11.	0
Haag	50.	15.	0
Mitbach	15.	55.	10
A. Weyer	86.	58.	40
Iſamberg	77.	6.	10

PENTAGONE.

22d	3′	0″	Auſbourg.
227.	55.	0	Hegneberg.
181.	11.	45	Puch.
53.	24.	0	Munich.
55.	25.	0	Peſſenberg.
539.	58.	45.	

HEXAGONE.

60d	15′	0″	Munich.
161.	31.	0	Mitbach.
173.	26.	0	Martenpet.
66.	37.	0	Cling.
113.	34.	0	Iſamberg.
144.	38.	40	A. Weyer.
720.	1.	40.	

TRIANGLES

TRIANGLES dont un des angles est à observer.

Munich	17d 4' 0"
Schlessem	38. 5. 30
Feldmoching	
Munich	37. 25. 0
Schlessem	27. 59. 20
Mosach	
Munich	56. 47. 10
Schlessem	28. 4. 0
Neuhausen	
Munich	37. 24. 30
Ismaning	84. 51. 0
Kirkeim	
Munich	12. 23. 0
Ismaning	11. 28. 0
Fremon	
Ausbourg	130. 51. 20
Friberg	16. 16. 40
Gogging	
Ausbourg	132. 11. 20
Friberg	17. 23. 0
Radau	
Ausbourg	148. 9. 20
Friberg	14. 47. 0
Sainte-Radegonde	
Ausbourg	143. 19. 20
Friberg	18. 56. 50
Vellenburg	

Ausbourg	22d 46' 0"
Lictemberg	32. 24. 20
G. Eting	
Ausbourg	26. 29. 0
Lictemberg	12. 18. 20
Bobbing	
Ausbourg	25. 22. 40
Lictemberg	19. 3. 40
Veringem	
Ausbourg	55. 43. 0
Lictemberg	14. 39. 20
Vellenburg	
Irsamberg	65. 25. 0
Hekerein	78. 55. 0
Mariamberg	35. 41. 0
Irsamberg	60. 6. 20
Hekerein	106. 23. 0
Schmessée	
Irsamberg	119. 50. 0
Hekerein	38. 41. 0
Frauberg	
Irsamberg	89. 26. 10
Hekerein	59. 3. 30
Rosenheim	
Irsamberg	127. 9. 40
A. Weyer	22. 26. 0
Aibling	

Suite des *TRIANGLES* dont un des angles est à observer..

Irsamberg.........	75d	39′	0″
Hekerein..........	67.	27.	0
Fafenhouen........			
Irsamberg.........	73.	38.	0
Hekerein..........	73.	57.	40
Keisering..........			
Irsamberg.........	44.	18.	0
Hekerein..........	57.	58.	0
Maxelrain.........			
Irsamberg.........	36.	26.	0
Hekerein..........	78.	46.	0
Paerting..........			
Ismaning..........	47.	23.	0
Schlessem.........	32.	14.	0
Ehing...........			
Ismaning..........	37.	58.	50
Schlessem..........	16.	8.	0
Gasching..........			
Ismaning..........	17.	40.	20
Ramsdorf..........	13.	20.	30
Pomkirken.........			
Ismaning..........	45.	46.	40
Ramsdorf..........	29.	38.	40
Achaim...........			
Ismaning..........	3.	13.	0
Ramsdorf..........	23.	10.	20
Bergemlaim.........			

Ismaning..........	26d	45′	0″
Ramsdorf...........	31.	56.	20
Dornac...........			
Ismaning..........	2.	9.	0
Schlessem..........	15.	17.	0
Lustein...........			
Starnberg..........	3.	58.	0
Aufkirkem.........	9.	57.	20
Berg.............			
Starnberg..........	126.	34.	30
Aufkirkem.........	22.	8.	40
Leuften...........			
Starnberg..........	44.	40.	40
Aufkirkem.........	39.	0.	0
Hartkirkem........			
Starnberg..........	11.	12.	10
Benried...........	8.	48.	0
Almanshausen.......	[illegible]		
Starnberg..........	101.	47.	30
Benried...........	6.	42.	0
Percha............			
Starnberg..........	47.	42.	40
Aufkirkem.........	5.	8.	40
Saint-George.......			
Aufkirkem.........	12.	0.	30
Holshausen........	21.	36.	20
Minsing...........			

Suite des *TRIANGLES* dont un des angles est à observer.

Benried...........	71d 21' 10"
Holshausen	84. 30. 0
Feltozing.........	
Benried...........	64. 51. 10
Holshausen	93. 24. 40
Possenhoven........	
Pessenberg.........	12. 41. 20
Heilix............	32. 0. 20
Ch. Diesen.........	
Pessenberg.........	26. 36. 20
Heilix............	13. 43. 20
Ab. Vossenbrun.....	
Pessenberg.........	66. 1. 0
Heilix............	24. 45. 30
Berg.............	
Pessenberg.........	35. 53. 0
Polling...........	115. 47. 50
Unterpael.........	
Pessenberg.........	35. 35. 0
Polling...........	117. 5. 30
Oberpael..........	
Holshausen.........	157. 15. 40
Aufkirkem.........	8. 24. 40
Sesseiten..........	
Unterhaching.......	4. 54. 0
Ramsdorf..........	3. 56. 0
Talkirkem.........	

Unterhaching.......	11d 43' 0"
Ramsdorf..........	7. 31. 0
Biburg...........	
Unterhaching.......	13. 22. 0
Ramsdorf..........	35. 46. 0
Perlach...........	
Unterhaching.......	38. 57. 40
Ramsdorf..........	36. 8. 0
Hochenbrun........	
Unterhaching.......	9. 51. 0
Ramsdorf..........	13. 4. 40
Obhœching........	
Ch. Menzing.......	75. 17. 0
Lokausem.........	22. 31. 20
Untermenzing......	
Ch. Menzing.......	2. 9. 0
Lokausem.........	159. 21. 50
Grazelfing.........	
Ch. Menzing.......	64. 52. 40
Lokausem.........	56. 24. 10
Alach.............	
Ch. Menzing.......	67. 50. 20
Lokausem.........	44. 8. 0
Saint-Jean.........	
Ch. Menzing.......	78. 0. 40
Lokausem.........	7. 59. 0
Obermenzing......	

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est a observer.*

Ch. Menzing	61d	34'	0"	Ch. Menzing	18d	36'	0"
Lokausem	68.	23.	40	Lokausem	155.	1.	10
Freheim				Lauterbo			
Ch. Menzing	14.	8.	0				
Lokausem	162.	9.	50				
Straetenheim							

DISTANCES des Lieux d'observation.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Dachau	346243t	12845t	47d 31' 30"	Munich.
Nimphimburg	349368	18392	17. 42. 45	Munich.
Polling	337319	39638	76. 40. 35	Pessenberg.
Aufkirken	345213	30587	50. 44. 10	Pessenberg.
Landsperg	326300	27275	67. 8. 20	Hegneberg.
Licteberg	325481	21371	40. 10. 40	Hegneberg.
Furstenfels	339630	18844	36. 33. 45	Puch.
Laupzon	353112	25067	80. 21. 45	Munich.
Festeried	349025	22102	42. 19. 55	Munich.
Garantshausen	328057	23400	37. 10. 40	Licteberg.
Maching	329083	18496	43. 37. 20	Hegneberg.
Starnberg	344084	28266	64. 3. 0	Aufkirken.
Benried	343203	35881	20. 47. 30	Aufkirken.
Seking	343293	28175	51. 28. 30	Aufkirken.
Holshausen	344989	35100	2. 50. 30	Aufkirken.
Hochenberg	346481	35730	15. 50. 50	Aufkirken.
Tuzing	342724	33206	50. 5. 30	Holshausen.
Amerland	344939	33528	81. 44. 10	Tuzing.
Lokausen	345641	17016	19. 12. 25	Munich.
Unterhaching	354408	23588	62. 9. 5	Munich.
Planech	346570	21871	64. 57. 35	Munich.
Hohenschoffard	348261	27996	23. 55. 5	Munich.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Ramsdorf	353848ᵗ	20525ᵗ	36ᵈ 1′ 5″	Munich.
Ismaning	355579	13867	32. 46. 45	
Ch. Menzing	347540	18189	13. 18. 5	
Roth	375050	24703	45. 58. 30	Cling.
Haag	374836	14833	29. 3. 0	
Atted	376226	22170	37. 31. 0	
Martenpet	371798	16085	13. 40. 0	
Hekerein	367399	29446	49. 8. 15	A. Weyer.
Isemberg	369186	3427[illegible]	13. 26. 45	
Aibling	372145	31842	8. 59. 15	
Rosenheim	377078	31263	69. 7. 35	Irsemberg.
Cling	381176	18365	48. 58. 55	A. Weyer.
A. Weyer	364246	33091	48. 45. 5	Munich.
Mitbach	369363	15778	78. 32. 50	
Fintzing	361231	13658	58. 19. 25	

TRIANGLES PARTICULIERS.

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Raim	121. 34. 0.				
Holzen	31. 22. 40.				
S.ᵗ-Wolgand	27. 3. 20.				
Raim	42. 49. 0.				
S.ᵗ Wolgand	42. 12. 0.				
Perlsheim	94. 59. 0.				
S.ᵗ-Wolgand	80. 24. 50.				
Perlsheim	46. 29. 0.	327301ᵗ	12570ᵗ	85ᵈ 54′ 30″	Neubourg.
Neubourg	53. 6. 10.	333365	13404	32. 46. 25	S.ᵗ-Wolgand
S.ᵗ-Wolgand	65. 41. 5.	330945	9644	89. 49. 50	Raim.
Neubourg	88. 7. 25.				
Hokeried	26. 11. 30.	341460	8153	80. 21. 10	Ingolstat.
Neubourg	50. 27. 0.				
Hokeried	65. 0. 0.				
Ingolstat	64. 33. 0.	342781	15926	15. 48. 25	Neubourg.

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Ingolſtat.....	62d 35′ 0″.				
Hokeried.....	29. 56. 0.				
Menching....	87. 29. 0..	3452924t..	13553t..	52d 56′ 20″	Ingolſtat.
Ingolſtat.....	44. 43. 10.				
Menching....	75. 16. 20.				
Moring......	60. 0. 30...	347140...	16513...	22. 20. 0	Menching.
Menching....	17. 13. 40.				
Moring.......	148. 34. 20.				
S. Dhartheim..	14. 12. 0...	350266...	18797...	36. 14. 20	Moring.
Menching....	10. 29. 0.				
Le Signal....	36. 58. 0.				
Wohburg....	132. 35. 0...	350146...	17120...	86. 14. 20	Sign. Dhart.
Le Signal....	105. 24. 0.				
Wohburg....	59. 11. 20.				
Neuſtat......	15. 24. 0...	355279...	19936...	12. 48. 0	Sign. Dhart.
Neuſtat......	103. 48. 40.				
Le Signal....	45. 34. 0.				
Randeck.....	30. 27. 30...	355431...	27180...	58. 22. 0	Sign. Dhait.
Menching....	116. 40. 50.				
Ingolſtat.....	29. 49. 0.				
Reicheizchoſn.	33. 30. 10...	345285...	10062.		
Neubourg....	62. 56. 0.				
S.t-Wolgand..	74. 33. 40.				
Berg-en-gay...	42. 30. 20.				
Neubourg....	75. 38. 40.				
Berg-en-gay...	65. 33. 0.				
Ingolſtat.....	38. 48. 20.				
Kirn........	18. 47. 0...	369895...	39482...	14. 14. 20	Pimberg.
Pollried......	137. 20. 0.				
Aikelberg....	23. 53. 0...	351283...	35372...	77. 30. 50	Kirn.

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Kirn	14^d 13′ 20″.				
Aikelberg	75. 17. 20.				
Alkirkem	90. 29. 20.	353418ᵗ	31218ᵗ	62^d 48′ 10″	Aikelberg.
Kirn	12. 27. 40.				
Aikelberg	33. 32. 0.				
H. Schompach	134. 0. 20.	356606	33324	21. 2. 50	Aikelberg.
H. Schompach	54. 33. 20.				
Alkirkem	83. 40. 40.				
Aikelberg	41. 46. 0.				

TRIANGLES dont un des angles est à observer.

Raim	89^d 3′ 0″	Raim	100^d 53′ 0″
Leyten	21. 25. 0	Leyten	34. 1. 40
Mitterfleten		Sundheim	
Raim	40. 54. 30	Perlsheim	5. 17. 0
Leyten	31. 27. 20	Saint-Volgand	4. 25. 40
Ab. Schonfelt		Stras	
Raim	101. 58. 40	Perlsheim	1. 56. 0
Leyten	30. 2. 0	Saint-Volgand	4. 43. 0
Oberdorf		Lening	
Raim	104. 33. 0	Menching	12. 16. 0
Leyten	41. 43. 40	S. Dartheim	53. 47. 20
Burkaim		Vakenftein	
Raim	14. 22. 0	S. Dartheim	28. 14. 20
Leyten	8. 43. 30	Vakenftein	138. 32. 40
Welthaim		Neuftat	13. 13. 0
Raim	128. 45. 40	S. Dartheim	15. 36. 0
Leyten	29. 6. 0	Vakenftein	147. 27. 20
Gempfing		Munfter	

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

S. Dartheim........	33^d	7'	40"
Vakenſtein.........	103.	50.	40
Phering..........			
S. Dartheim........	19.	6.	20
Vakenſtein.........	148.	19.	0
Maur............			
S. Dartheim........	56.	57.	0
Vakenſtein.........	81.	2.	40
Vorkaim..........			
Hokeried..........	71.	46.	40
Saint-Volgand......	47.	14.	0
Pimberg..........			
Ingolſtat..........	53.	40.	0
Saint-Volgand......	27.	14.	0
Pomauſen			
Hokeried..........	75.	36.	20
Ingolſtat..........	44.	25.	10
Kalteberg			
Menching.........	1.	48.	0
Reikershofen.......	6.	0.	0
Par.............			
Menching.........	10.	12.	0
Reikershofen.......	22.	22.	0
Ebenhauſen.........			
Menching.........	48.	49.	0
Reikershofen.......	16.	10.	0
Puch.............			
Menching.........	64.	4.	0
Reikershofen.......	26.	12.	0
Oberſtine			

S. Dartheim........	28^d	18'	0"
Vakenſtein.........	144.	25.	0
Aberſberg.........			
Menching.........	23.	53.	20
A. Dartheim.......	30.	29.	0
Rocoling..........			
Neubourg.........	44.	27.	20
Ingolſtat..........	27.	24.	20
Naſſefeld..........			
Aikelberg.........	23.	27.	0
H. Schompach......	109.	2.	0
Frauberg...........			
Aikelberg.........	42.	8.	0
H. Schompach......	29.	5.	20
Bereſthauſen........			
Raim.............	111.	8.	40
Perlsheim.........	26.	4.	20
Septal............			
Alkirkem..........	40.	42.	30
Aikelberg.........	32.	40.	0
Hemmau..........			
Alkirkem.........	31.	44.	20
Aikelberg.........	137.	6.	0
Sulberg...........			
Alkirkem..........	16.	52.	0
Aikelberg.........	50.	37.	40
Neukirkem........			
Alkirkem.........	7.	54.	0
Aikelberg.........	168.	1.	20
Ch. Welbourg......			

46.e Triangle.

46.e Triangle. *TRIANGLES PRINCIPAUX.*

Lieux. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*
Lanshut..... 44d 0′ 50″..371498t.. 5713t..11d 28′ 45″ Engenbach.
Chap. Frauberg. 33. 7. 10...375358...12447...43. 37. 20 Engenbach.
Zeitcouen....102. 52. 0...375676... 6924... 3. 17. 55 Chap. Fraub.
Zeitcouen à Lanshut.... 4350.
à Chap. Frauberg 5532.

47.e Triangle.

Zeitcouen.... 62. 27. 20.
Chap. Frauberg. 84. 30. 40.
Chap. d'Ingelf.. 33. 2. 0...384349...12103...59. 59. 55 Les 3 Rois.
D'Ingelfing à Zeitcouen...10102.
à Chap. Fraub.. 8998.

48.e Triangle.

Zeitcouen.... 32. 21. 50.
Chap. d'Ingelf.. 60. 50. 40.
Les 3 Rois... 86. 47. 30...379658...14811...26. 47. 35 Zeitcouen.
Des 3 Rois à Zeitcouen.. 8836.
à Chap. d'Ing. 5416.

49.e Triangle.

Chap. d'Ingelf.. 76. 58. 25.
Les 3 Rois... 85. 28. 10.
Pogenberg... 17. 33. 25...389575...29222...55. 28. 5 Les 3 Rois.
Pogenberg à D'Ingelfing .17899.
aux 3 Rois...17493.

50.e Triangle.

Les 3 Rois... 50. 5. 10.
Pogenberg... 40. 44. 0.
Landau...... 89. 10. 50...391025...15882... 6. 12. 5 Pogenberg.
Landau aux 3 Rois......11416.
à Pogenberg.....13418.

51.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. Mérid. Perpend. Inclin. Lieux.

Pogenberg . . . 58d 55′ 0″
Landau. . . . . . 65. 35. 30.
N. D. Altach. . 55. 29. 30. . . 403026t. . 22983t. . 65d 7′ 5″ Pogenberg.
N. D. Altach à Pogenberg. 14828t
à Landau. . . . 13943.

52.e Triangle.

Pogenberg . . . 14. 59. 50.
N. D. Altach. . 25. 32. 0.
Platling. . . . . 139. 28. 10. . . 397122. . . 23018. . . 89. 39. 5 N. D. Altach.
Platling à Pogenberg. . . . 9835.
à N. D. Altach. . . 5904.

53.e Triangle.

N. D. Altach. . 90. 36. 10.
Platling . . . . . 35. 47. 0.
Osterhoven. . . 53. 36. 50. . . 403120. . . 18696. . . 1. 15. 15 N. D. Altach.
Osterhoven à N. D. Altach 4289.
à Platling. . . . 7334.

54.e Triangle.

N. D. Altach. . 83. 29. 10.
Osterhoven. . . 75. 56. 25.
Firstentein . . . 20. 34. 25. . . 414814. . . 21898. . . 84. 44. 45 N. D. Altach.
Firstentein à N. D. Altach. 11838.
à Osterhoven. . 12125.

55.e Triangle.

Osterhoven. . . 30. 43. 30.
Firstentein . . . 129. 7. 0.
M. aux Cochons 20. 9. 30.
M. aux Coch. à Osterhoven 27300.
à Firstentein. 17976.

56.e Triangle. *TRIANGLES PRINCIPAUX.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Firftentein . . .	17d 42′ 55″.			
M. aux Cochons	37. 12. 20.			
Schartenperg . .	125. 4. 45.			
Schartenperg à Firftentein..	13283′			
à M. aux Coc.	6684.			

TRIANGLES PARTICULIERS.

Pogenberg	120d	15′	40″
Plafing	19.	21.	20
Straubing	40.	23.	0
Pogenberg	135.	16.	40
Straubing	33.	51.	0
N. D. Altach	10.	52.	20
Pogenberg	21.	16.	50
Landau	35.	41.	0
Andorf	123.	2.	10
Pogenberg	32.	57.	0
Vert	94.	53.	20
Aufhaufen	52.	9.	40
Pogenberg	39.	47.	40
Vert	20.	27.	30
Straubing	119.	44.	50
Vert	74.	29.	0
Straubing	50.	10.	40
Aufhaufen	55.	20.	20
Vert	42.	37.	0
Aufhaufen	69.	14.	0
Traubling	68.	9.	0

Vert	20d	13′	20″
Traubling	120.	22.	0
Ratisbonne Saint-Emmeran)	39.	24.	40
Vert	146.	1.	40
Aufhaufen	10.	48.	0
Pimberg	23.	0.	20
Vert	71.	34.	10
Aufhaufen	49.	27.	10
Donaftauf	58.	58.	40
Aufhaufen	38.	36.	50
Donaftauf	67.	57.	20
Hohengebraching	73.	25.	50
Aufhaufen	77.	22.	20
Hohengebraching	61.	29.	55
Pimberg	41.	7.	45
Hohengebraching	33.	31.	15
Pimberg	48.	55.	25
Kirn	97.	33.	20
Hohengebraching	55.	58.	30
Kirn	37.	55.	0
Peterfdorf	86.	6.	30

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Kirn	135^d	25′	30″
Pimberg	23.	42.	50
Peterſdorf	20.	51.	40
Landau	38.	55.	50
Garnaker	116.	54.	40
Andorf	24.	9.	30
Landau	59.	44.	10
Garnaker	74.	57.	10
Kulmbach	45.	18.	40
Garnaker	32.	49.	30
Kulmbach	108.	15.	0
Moming	38.	55.	30
Kulmbach	44.	51.	50
Moming	107.	36.	50
V. d'Ingelfing	27.	31.	20
Moming	45.	20.	40
D'Ingelfing	61.	26.	20
Durthening	73.	13.	0
Moming	26.	48.	10
D'Ingelfing	129.	58.	10
Les 3 Rois	23.	20.	40
Moming	146.	30.	40
D'Ingelfing	17.	56.	30
Garnaker	15.	32.	50
Domeſtal	74.	44.	0
Paſſau	77.	27.	30
Mont aux Cochons	27.	48.	30

Domeſtal	108^d	1′	0″
Mont aux Cochons	45.	19.	0
Englburg	26.	40.	0
Ab. Suben	55.	3.	20
Mont aux Cochons	31.	24.	30
Domeſtal	93.	22.	10
Schartenperg	3.	42.	20
Rekeſberg	5.	0.	10
Ab. Suben	171.	17.	30
Oſterhoven	9.	51.	0
Firſtentein	12.	41.	40
Arbre Garheim	157.	27.	20
Oſterhoven	129.	47.	0
Pogenberg	18.	59.	40
Arbre Garheim	31.	13.	20
Kolleberg	48.	31.	40
Schartenperg	54.	24.	20
Paſſau	77.	4.	0
Firſtentein	27.	25.	40
Schartenperg	93.	43.	20
Grieſbach	58.	51.	0

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Pogenberg.........	16d	55′	40″
Obpiebing.........	62.	42.	0
Schezerden.........			
Pogenberg.........	7.	5.	0
Obpiebing.........	11.	9.	0
Aiterhoſen.........			
Pogenberg.........	6.	34.	40
Obpiebing.........	14.	36.	0
Geltozing.........			
Obpiebing.........	38.	56.	0
Straubing.........	7.	54.	0
Saleking.........			
Vert.............	88.	21.	40
Donaſtauf..........	44.	0.	40
Sinking..........			
Ratiſbonne.........	49.	14.	0
Donaſtauf..........	36.	52.	30
Irll.............			
Vert.............	44.	42.	30
Donaſtauf..........	24.	21.	50
Gelingen..........			
Durthening.........	52.	35.	0
Les 3 Rois.........	54.	25.	10
Leſpach...........			
Durthening.........	41.	2.	40
Les 3 Rois.........	69.	53.	0
Loetling..........			
Durthening.........	99d	19′	40″
Les 3 Rois.........	26.	39.	0
Semerkoſen.........			
Unt. Traubling......	23.	22.	0
Aufhauſen..........	5.	54.	0
T. Haidau.........			
Unt. Traubling......	29.	33.	0
Aufhauſen..........	79.	17.	40
Ruchoſen..........			
Unt. Traubling......	18.	40.	40
Aufhauſen..........	11.	31.	0
Eglosheim.........			
Unt. Traubling......	45.	9.	0
Aufhauſen..........	18.	5.	0
Mindraching.......			
Unt. Traubling......	15.	9.	20
Aufhauſen..........	4.	3.	0
Kafering..........			
Schaerding.........	52.	9.	0
Ab. Suben.........	38.	10.	40
Metis............			
Schaerding.........	25.	5.	0
Ab Suben.........	110.	46.	40
Arkirken..........			
Shcaerding.........	27.	16.	20
Ab. Suben.........	145.	44.	50
Kaſeberg..........			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Auf haufen	6d 14′ 20″
Donaſtauf	2. 54. 0
Molshaim	
Traubling	1. 42. 0
Donaſtauf	27. 9. 0
Operbarbeling	
Traubling	14. 50. 0
Donaſtauf	14. 40. 0
Narting	
Traubling	115. 23. 0
Donaſtauf	11. 31. 0
Schaer	
Pogenberg	10. 40. 0
Traubling	154. 16. 0
Hirſching	
Platling	31. 17. 40
Andorf	95. 21. 0
Altenpuch	
Rekerſberg	49. 8. 10
Ab. Suben	14. 49. 0
Antishouen	
Rekerberg	61. 2. 20
Ab. Suben	14. 31. 0
Munſter	
Domeſtal	21. 46. 40
Ab. Suben	142. 44. 50
Aegen	
Ab. Suben	62d 12′ 40″
Rekerſberg	18. 20. 0
Marie-Kirck	
Domeſtal	14. 7. 0
Rekerſberg	99. 25. 0
Kirkeim	
Schaerding	95. 45. 0
Ab. Suben	29. 26. 0
Sulbach	
Rekerſberg	14. 44. 0
Ab. Suben	39. 18. 0
Straskirken	
A. Garheim	36. 7. 40
Firſtentein	131. 28. 0
Straskirken	
A. Garheim	44. 42. 0
Oſterhoven	16. 26. 10
Kikelberg	
Oſterhoven	37. 34. 20
N. D. Altach	42. 16. 20
T. Wintzer	
Oſterhoven	5. 2. 40
N. D. Altach	3. 33. 0
Aicha	
Kolberg	8. 32. 40
Ch. Paſſau	96. 24. 0
Marielberg de Paſſau	

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Griesbach	51ᵈ 5′ 0″	Griesb	56ᵈ 58′ 0″
Schartenperg	49. 26. 10	Schartenperg	70. 47. 10
Ch. Tirnau		Straskirken	
Griesbach	95. 40. 0	Firstentein	18. 25. 0
Schartenperg	32. 15. 0.	Schartenperg	4. 57. 0
Hohenberg		Neukirkem	
Griesbach	62. 54. 20	Schartenperg	91. 0. 0
Schartenperg	71. 8. 10	Griesbach	61. 32. 20
Houten		Englburg	

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux d'observation.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Straubing	384824ᵗ	27512ᵗ	70ᵈ 8′ 0″	Pogenberg.
Wert	377827	33484	19. 56. 20	Pogenberg.
Aufhausen	374207	25680	24. 53. 0	Wert.
Unter Traubling	369820	30167	67. 30. 0	Wert.
Ratisbonne	366059	33016	87. 43. 20	Wert.
Donastauf	370247	34341	6. 27. 10	Wert.
Hohengebraching	365987	29836	63. 11. 10	Aufhausen.
Pimberg	377223	37610	14. 11. 10	Aufhausen.
D'Ingelfing	384015	12665	4. 43. 15	Durthening.
Durthening	384276	15823	21. 27. 45	Moming.
Andorf	393884	20939	27. 28. 55	Pogenberg.
Garnaker	390588	18512	36. 21. 25	Andorf.
Kulmbach	387291	17011	65. 30. 55	Garnaker.
Moming	387595	14233	83. 45. 55	Kulmbach.
Aw	376949	12713.		
S. Volgand	373268	11107.		
Geiesberg	430770	3322	4. 47. 0	S. Vilivald.
S. Vilivald	431399	4194	9. 48. 20	A. Sibestal.

Suite des *DISTANCES* *à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux d'observation.*

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Neukirken	434647^t	7142^t	13^d 17′ 20″	Ab. Sibertal.
Landau	391025	15882	6. 12. 5	Pogenberg.
Chap. d'Ingelfing	384349	12103	59. 59. 55	Les 3 Rois.'
Platling	397122	23018	89. 39. 5	N. D. Altaeh.
Passau	421275	14460	24. 47. 40	Schartenperg.
Griesbach	428753	15146	57. 0. 25	Schartenperg.
Kilberg	424189	15735	17. 42. 55	Schartenperg.

57.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
M. aux Coch.	45^d 31′ 40″.				
Schartenperg	110. 27. 50.				
Rekersberg	24. 0. 30.				

Rekersberg à M. aux Coch. 15391^t

à Schartenperg. 11723.

58.e Triangle.

M. aux Coch.	60. 49. 0.				
Rekersberg	94. 37. 10.				
M. Stransteim.	24. 33. 50.	440830^t	23660^t	17^d 58′ 50″	M. aux Coch.

M. Stranteim à M. aux Coch. 36905.

à Rekersberg. 32325.

59.e Triangle.

M. aux Coch.	54. 39. 20.				
M. Stransteim.	41. 59. 50.				
Ch. Postlinberg	83. 20. 50.	453163	4006	72. 36. 40	M. aux Coch.

Chap. Postl. à M. aux Coch. 24860.

à M. Stransteim 30308.

60.e Triangle.

60.e Triangle. *TRIANGLES PRINCIPAUX.*

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Stranſteim....	46d 43′ 20″				
Ch. Poſtlinberg	78. 3. 20.				
Sontaperg....	55. 13. 20...	474908t..	11751t..	70d 44′ 20″	M. Stranſt.

Sontaperg à Stranſteim....36100t
à Ch. Poſtlinberg.26865.

61.e Triangle.

Stranſteim.... 31. 32. 50.
~~Sontaperg~~..... 97. 58. 20. S.t Florian
Sontaperg ~~Saint-Florian~~.. 50. 28. 50...458599... 1878...31. 13. 20 Sontaperg.
Saint-Florian à Stranſteim..28120.
à Sontaperg..19071.

62.e Triangle.

Sontaperg.... 70. 52. 0.
Saint-Florian.. 34. 16. 20.
Saint-Ottilia.. 74. 51. 40...477263... 877...12. 13. 10 Sontaperg.
Saint-Ottilia à Sontaperg..11127.
à Saint-Florian 18665.

63.e Triangle.

Saint-Ottilia.. 57d 8′ 20″
Sontaperg..... 92. 55. 40.
Ichaperg..... 29. 56. 0...492997...16603...15. 0. 50 Sontaperg.
Ichaperg à Saint-Ottilia...22268.
à Sontaperg....18728.

64.e Triangle.

Sontaperg.... 64. 28. 30.
Ichaperg..... 60. 29. 50.
M. Taffer.... 55. 1. 30.
M. Taffer à Sontaperg...19891.
à Ichaperg....20625.

65.e Triangle.

Lieux.			
Ichaperg.....	44d	54'	20"
M. Taffer....	80.	45.	20.
Saint-Poltern.	54.	20.	20.

Saint-Poltern à M. Taffer.. 17915t
à Ichaperg..25055.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

TRIANGLES PARTICULIERS.

Vilbourg..........	173d	25'	50"	Kirclaag..........	71d	4'	20"
Purgtal..........	3.	47.	10	Ch. Poftlinberg......	86.	34.	0
Marie Taffer........	2.	47.	0	A. Sibeftal........	22.	21.	40
Vilbourg..........	49.	45.	0	Saint-Florian........	119.	27.	10
M. Taffer..........	69.	5.	0	Ch. Poftlinberg.....	18.	41.	20
Zedching..........	61.	10.	0	Ens.............	41.	51.	30
Saint-Ottilia........	55.	19.	0	Ens.............	19.	10.	0
Sontaperg..........	47.	11.	0	Chap. Poftlinberg....	118.	31.	0
Stenberg..........	77.	30.	0	Kirclaag..........	42.	19.	0
Sontaperg..........	39.	44.	20	Saint-Ottilia........	20.	7.	30
Saint-Florian.......	59.	54.	0	Stenberg..........	34.	18.	20
Windhaag..........	80.	21.	40	Eedt.............	115.	34.	10
Sontaperg..........	31.	8.	0	Saint-Ottilia........	57.	58.	0
Windhaag..........	38.	37.	0	Saint-Leonard.......	33.	23.	40
Saint-Ottilia........	110.	15.	0	Eedt.............	88.	38.	20
Nekitkem..........	101.	35.	40	Sontaperg..........	11.	54.	50
Sainte-Agathe.......	59.	55.	40	M. Taffer..........	110.	49.	40
Geiefberg..........	18.	28.	40	Zedching..........	57.	20.	30
Saint-Vilivald.......	104.	35.	20	M. Taffer..........	65.	23.	0
A. Sibeftal.........	33.	17.	0	Zedching..........	22.	44.	0
Geiefberg..........	42.	7.	40	Holzen............	91.	53.	0

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

M. Taſſer	11ᵈ	30′	20″
Zedching	76.	14.	20
Maklendorf	92.	15.	20
Maklendorf	69.	12.	50
Zedching	98.	57.	0
Holzen	11.	50.	10
Holzen	10ᵈ	28′	50″
Maklendorf	149.	47.	10
Melch	19.	44.	0
M. Taſſer	44.	13.	0
Hohenſtauffen	56.	0.	40
Purgtal	79.	46.	20

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

A. Sibeſtal	31ᵈ	18′	40″
Neukirkem	41.	5.	30
Heilingberg			
A. Sibeſtal	58.	55.	10
Neukirkem	35.	16.	20
Wintzenkirch			
A. Sibeſtal	110.	25.	0
Neukirkem	21.	21.	30
Daxberg			
A. Sibeſtal	47.	23.	20
Chap. Poſtlinberg	7.	50.	20
Stroham			
Chap. Poſtlinberg	9.	30.	20
Efferting	5.	47.	30
Oſterhalut			
A. Sibeſtal	142.	19.	40
Neukirkem	21.	19.	40
M. Scharten			
Chap. Poſtlinberg	9ᵈ	41′	20″
Efferting	130.	55.	40
Ch. Schaunburg			
Saint-Florian	14.	34.	30
Ens	138.	18.	0
Mauttauſen			
Saint-Florian	40.	10.	0
Ens	88.	33.	10
Waitberg			
Saint-Florian	88.	5.	10
Ens	48.	20.	10
Steuregg			
Chap. Poſtlinberg	134.	2.	0
Kirclaag	19.	23.	0
Eberſberg			
Chap. Poſtlinberg	125.	52.	40
Kirclaag	11.	51.	0
Jéſuite de Lints			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Chap. Postlinberg	6d 43′ 40″
Kirclaag	147. 50. 20
Helmanzel	
Ens	16. 53. 20
Saint-Florian	21. 5. 0
Elbourg	
Saint-Ottilia	9. 7. 40
Stenberg	18. 43. 10
Nid Valfee	
Saint-Ottilia	50. 18. 0
Stenberg	32. 13. 0
Ch. Kreetzen	
Saint-Ottilia	78. 24. 20
Stenberg	52. 21. 0
Saint-Thomas	
Saint-Ottilia	55. 11. 20
Stenberg	75. 51. 0
Aller Heilingen	
Chap. Postlinberg	53. 42. 0
Efferting	110. 7. 40
Stransteim	
A. Sibestal	24d 6′ 0″
Weils	139. 15. 30
Stransteim	
Sainte-Agathe	35. 51. 20
Haag	118. 19. 20
Stransteim	
Sontaperg	64. 33. 50
S. Reiterechi	62. 6. 10
Ambstoten	
Saint-Florian	9. 35. 40
Ens	127. 23. 10
Valentine	
Stenberg	38. 52. 0
Ens	39. 19. 0
Harn	
Ens	58. 56. 10
Stenberg	66. 3. 20
Vindhaag	

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Lieux où l'on a fait station, qui ne sont point compris dans la suite des Triangles principaux.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
A. Sibestal	440883t.	4764t.	3d 35′ 20″	Ch. Postlinb.
Saint-Vilivald	431399.	3194.	9. 48. 20	A. Sibestal.
Kirclaag	453161.	9110.	89. 59. 50	Ch. Postlinb.

Suite des *DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Lieux où l'on a fait station, &c.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Zedching	492432ᵗ	1730ᵗ	19d 34′ 50″	M. Taffer.
Melck	494309	4490	25. 28. 10	Holzen.
Maklendorf	492530	2698	14. 59. 20	Holzen.
S. Reiterecht	482281	11166	20. 55. 10	M. Taffer.
Enns	462406	17S	28. 31. 20	Ch. Postlinb.
Lints, Jésuite	454075	3743	35. 49. 50	Ch. Postlinb.
Nekirkem	434647	6142	13. 17. 20	A. Sibestal.
Sainte-Agathe	438400	5525.		
Ch. Haag	431257	4558.		
Weils	445733	5583.		
Geiesberg	430770	3322	4. 47. 0	Saint-Viliv.
Holzen	488002	1486	3. 9. 10	Zedching.
Ambstoten	477815	4137	20. 53. 20	Sontaperg.
Purgstal	488485	6179	86. 6. 50	M. Taffer.
Steuregg	457821	3192	34. 59. 10	Ch. Postlinb.
Mauttausen	463622	1728	34. 52. 0	Ch. Postlinb.
Helmanzel	453906	11303	6. 43. 40	Ch. Postlinb.
Efferting	444326	4240	12. 17. 0	Ch. Postlinb.
Stenberg	469544	4066	67. 33. 10	Saint-Ottilia
Wilburg	487949	2237	88. 50. 50	M. Taffer.

66.ᵉ Triangle. *TRIANGLES PRINCIPAUX.*

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Marie Taffer	47d 10′ 30″	487837ᵗ	3365ᵗ	75d 30′ 40″	Isaperg.
Saint-Poltern	39. 13. 20	505681	5003	30. 25. 0	Isaperg.
S. Hohensteinb.	93. 36. 10	496283	4222	45. 32. 0	Saint-Poltern

S. Hohensteinberg à M. Taffer. 11363.

à S.ᵗ-Polt. 13169.

67.ᵉ Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*

Saint-Poltern . . 62ᵈ 12′ 0″.
S. Hohensteinb. 18. 2. 30.
Goldech . . . . . 99. 45. 20. . . 501739ᵗ. . 6263ᵗ. . 17ᵈ 44′ 0″ Saint-Poltern
Goldech à Saint-Poltern . . 4138.
à Hohensteinberg 11818.

68.ᵉ Triangle.

Saint-Poltern . . 85. 2. 0.
Goldech . . . . . 40. 49. 40.
Just. Hain. . . . 54. 8. 20. . . 506419. . . 8262. . . 12. 46. 0 Saint-Poltern
Just. Hain à Saint-Poltern. 3341.
à Goldech . . . . 5087.

69.ᵉ Triangle.

Saint-Poltern . . 44. 27. 10.
Just. Hain. . . . 82. 23. 20.
A. Carlsteten . . 53. 9. 30. . . 503502. . . 8523. . . 31. 41. 10 Saint-Poltern
A. Carlsteten à Saint-Poltern 4148.
à la Just. Hain. 2924.

70.ᵉ Triangle.

Saint-Poltern . . 34. 12. 50.
A. Carlsteten . . 102. 42. 0.
S. Stranzendorf. 43. 5. 10. . . 505940. . . 10906. . . 2. 30. 40 Saint-Poltern
S. Stranzend. à Saint-Polt. . 5908.
à Carlsteten . . 3414.

71.ᵉ Triangle.

Stranzendorf . . 113. 46. 20.
A. Carlsteten . . 47. 3. 10.
Murstoten . . . . . 19. 10. 30. . . 513003. . . 8077. . . 68. 10. 30 S. Stranzend.
Murstoten à ~~Stranzendorf.~~ 9513. Carlsteten
à ~~Carlsteten~~ . . . 7609. Stranzendorf

72.e Triangle. — TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*

Murstoten..... 27^d 17′ 0″.
Stranzendorf.. 20. 22. 0.
Heilicrex.....132. 21. 0...510658′..10786′..88^d 32′ 30″ S. Stranzend.
Heilicrex à Murstoten.... 3583.
à Stranzendorf.. 4719.

73.e Triangle.

Stranzendorf.. 48. 46. 10.
Heilicrex.....108. 38. 50.
Kircberg..... 22. 35. 0...513828...19472...47. 21. 40 S. Stranzend.
Kircberg à Stranzendorf.. 11644.
à Heilicrex.... 9242.

74.e Triangle.

Heilicrex..... 48. 12. 20.
Kircberg..... 75. 44. 0.
Tull........ 56. 3. 40...520693...14791... 3. 6. 20 S. Stranzend.
Tull à Heilicrex.......10797.
à Kircberg........ 8305.

75.e Triangle.

Kircberg..... 79. 52. 0.
Tull........ 20. 48. 40.
Sainte-Croix.. 79. 19. 20...515935...21619...45. 32. 40 Kircberg.
Sainte-Croix à Kircberg... 3008.
à Tull......8320.

76.e Triangle.

Tull........ 82. 26. 50.
Sainte-Croix.. 56. 7. 50.
Saint-Michel.. 41. 25. 20...528402...21836... 0. 59. 50 Sainte-Croix
Saint-Michel à Tull......10442.
à Sainte-Croix12466.

77.e Triangle.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Tull	50d 41′ 0″.				
Saint-Michel ..	42. 49. 30.				
Stranzendorf ..	86. 29. 30...	520309t..	21892t..	0d 24′ 40″	Saint-Michel

Stranzend. à Tull ....7111.
à Saint-Michel..8094.

78.e Triangle.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Saint-Michel ..	135. 30. 20...	528402..	21836..	0. 59. 50	Sainte-Croix.
Stranzendorf ..	12. 33. 0.				
Karnebrun	31. 56. 40...	530789...	24148...	44. 5. 0	Sainte-Croix.

Karnebrun à Saint-Michel.. 3324.
à Stranzendorf..10719.

79.e Triangle.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Saint-Michel ..	110. 3. 0.				
Karnebrun.....	52. 49. 40.				
Kalemberg....	17. 7. 20...	532065...	13619...	24. 1. 30	Saint-Michel.

Kalemb. à Saint-Michel.. 8996.
à Karnebrunn ... 10606.

80.e Triangle.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Kalemberg....	96. 22. 0.				
Saint-Michel ..	39. 7. 0.				
Wagram	44. 31. 0...	539777...	16074...	72. 20. 30	Kalemberg.

Wagram à Kalemberg.... 8093.
à Saint-Michel..12749.

81.e Triangle.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Wagram.....	28. 2. 0.				
Kalemberg....	83. 41. 10.				
Vienne.......	68. 16. 50...	533736...	9880...	24. 0. 0	Kalemberg.

Vienne à Wagram...... 8660.
à Kalemberg .... 4095.

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Lieux où l'on a fait ſtation, & qui ne ſont pas compris dans la ſuite des Triangles.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Godveck	503739ᵗ	14037ᵗ	15ᵈ 8′ 0″	Vettercrux.
Mittelberg	502258	21291	8. 56. 0	Godveck.
Strasheim	502639	18617	13. 30. 0	Godveck.
Gfoll	497235	23800	87. 56. 0	A. Grabuhl.
A. Grabuhl	498039	17559	58. 17. 20	Godveck.
Cr. Spinering	533257	7556	77. 55. 10	Vienne.
Hamburg	557910	9979	89. 34. 30	Vienne.
Ch. Hoff	554817	13918	14. 51. 25	Petronelle.
Wilkeldorf	551678	9822	34. 49. 35	Petronelle.
Regelſbrun	550046	6910	37. 21. 50	Leoberſdorf.
Petronelle	553164	7686	56. 2. 0	Leoberſdorf.
Entzerſdorf	540473	10676	66. 52. 30	Leoberſdorf.
Leoberſdorf	545524	12833	75. 34. 10	Vienne.
Brugg	550766	2265	11. 16. 0	Trautmanſd.
Trautmanſdorf	545610	1249	17. 19. 10	Mannerſdorf.
Ebergaſſing	540956	1776	43. 20. 30	Mannerſdorf.
Mannerſdorf	544679	1737S.	75. 9. 0	Ebreichſdorf.
Ebreichſdorf	537028	3766	13. 38. 20	Vienne.
Cr. Talling	532137	1126.N.	10. 26. 50	Vienne.
Alterklaa	539153	15197	6. 29. 0	Engerſdorf.
Engerſdorf	539637	19454	31. 26. 20	Vienne.
Pillerſdorf	538469	19551	25. 53. 20	Vienne.
Reiſamberg	541302	776.N.	35. 34. 50	Vienne.
Laxemburg	534524	1884	5. 41. 10	Vienne.
Berchtholſdorf	530565	4223	60. 43. 40	Vienne.
Ekarſcau	550239	8796	69. 13. 15	Petronelle.
Baden	530546	2198S.	44. 15. 50	Laxemburg.
Eberſdorf	538026	7673	26. 22. 0	Vienne.
Schwocha	538342	6658	17. 16. 30	Eberſdorf.
Himberg	537402	3266	3. 2. 30	Ebreichſdorf.
Crems	502627	15107	29. 54. 50	Vettercrux.
Stein	502028	14493	18. 54. 20	Vettercrux.

Suite des *DISTANCES* à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Lieux où l'on a fait station, &c.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Stokeuar	525933ᵗ	18821ᵗ	50ᵈ 40′ 50″	Saint-Michel.
Graffeftein	527711	16925	81. 59. 40	Saint-Michel.
Rauchenwart	540156	3768	67. 27. 0	Ebreẞot.

TRIANGLES PARTICULIERS.

Vienne	55ᵈ 31′ 0″	Vienne	7ᵈ 56′ 0″
Kalemberg	103. 55. 0	Eberfdorf	133. 38. 30
Engerfdorf	20. 34. 0	Schwocha	38. 25. 30
Vienne	18. 19. 40	Vienne	75. 59. 30
Wagram	115. 38. 50	Berchtholtfdorf	62. 59. 0
Pillerfdorf	46. 1. 30	Rauchenwart	41. 1. 30
Vienne	31. 22. 0	Vienne	64. 51. 30
Wagram	105. 18. 0	Berchtholtfdorf	85. 19. 50
Leoberfdorf	43. 20. 0	Riefamberg	29. 48. 40
Vienne	106. 53. 0	Vienne	34. 58. 0
Kalemberg	47. 1. 0	Berchtholtfdorf	90. 26. 0
Entzerfdorf	26. 6. 0	Laxemburg	54. 36. 0
Vienne	38. 28. 30	Vienne	126. 38. 50
Wagram	51. 39. 20	Kalemberg	33. 9. 0
Entzerfdorf	89. 52. 10	Berchtholtfdorf	20. 12. 10
Vienne	140. 6. 20	Vienne	124. 10. 0
Kalemberg	21. 23. 20	Trautmanfdorf	14. 12. 0
Eberfdorf	18. 10. 20	Ebergaffing	41. 38. 0
Vienne	21. 56. 30	Wagram	53. 37. 0
Ebereichfdorf	68. 39. 50	Entzerfdorf	74. 21. 40
Riefamberg	89. 23. 40	Leoberfdorf	52. 1. 20

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Entzerſdorf	36d	23'	0"
Leoberſdorf	122.	54.	30
Petronelle	20.	42.	30
Leoberſdorf	18.	40.	10
Petronelle	47.	56.	35
Regelſbrunn	113.	23.	15
Petronelle	69.	9.	0
Regelſbrunn	46.	46.	0
Wizelſdorf	64.	5.	0
Petronelle	49.	41.	0
Wizelſdorf	107.	41.	50
Ch. Hoff	22.	37.	10
Ch. Hoff	4.	18.	50
Wizelſdorf	162.	36.	20
Ekarſeau	13.	4.	50
Ebreichſdorf	79.	3.	40
Reiſamberg	56.	21.	40
Laxemburg	44.	34.	40
Laxemburg	39.	58.	0
Reiſamberg	54.	16.	0
Rauchenwart	85.	46.	0
Laxemburg	84.	33.	0
Rauchenwart	49.	2.	0
Ebreichſdorf	46.	25.	0
Rauchenwart	35.	40.	0
Ebreichſdorf	98.	51.	0
Baden	45.	28.	0

Rauchenwart	69d	50'	40"
Ebreichſdorf	61.	41.	10
Berchtholſdorf	48.	28.	10
Ebreichſdorf	19.	41.	0
Reiſamberg	117.	19.	0
Ebergaſſing	43.	0.	0
Ebergaſſing	38.	56.	0
Reiſamberg	113.	37.	20
Mannerſdorf	27.	26.	40
Ebreichſdorf	39.	52.	0
Ebergaſſing	81.	56.	30
Mannerſdorf	58.	11.	30
Mannerſdorf	63.	59.	0
Ebergaſſing	36.	53.	0
Trautmandorf	79.	8.	0
Ebergaſſing	75.	49.	40
Trautmandorf	31.	36.	20
Reiſamberg	72.	34.	0
Laxemburg	44.	34.	40
Reiſamberg	56.	21.	40
Eberſdorf	79.	3.	40
Kircberg	112.	59.	0
Tull	34.	22.	0
Vettercrux	32.	39.	0
Kircberg	41.	34.	0
Vettercrux	90.	32.	0
Mittelberg	47.	54.	0

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS*.

Mittelberg	21ᵈ	38′	0″
Vettercrux	71.	58.	0
Ch. Godveck	86.	24.	0
Saint-Michel	51.	5.	30
Stranzendorf	28.	14.	0
Stokerau	100.	40.	40
Ch. Godveck	88.	23.	0
Vettercrux	59.	49.	0
Strasheim	31.	48.	0
S. Stranzendorf	46.	51.	0
A. Carlſteten	51.	55.	0
Hain	81.	14.	0
Hauriſlaag	33.	42.	0
A. Grabuhl	115.	12.	40
Gfoll	31.	5.	20
Hauriſlaag	51.	27.	10
Gfoll	18.	38.	0
Abrecberg	109.	54.	40
A. Grabuhl	44.	40.	0
Ch. Godveck	44.	47.	20
Strasheim	90.	32.	40
Engerſdorf	45.	31.	0
Kalemberg	24.	49.	25
Alterklaa	109.	39.	35
Vienne	143.	52.	30
Kalemberg	12.	48.	40
Cr. Spinering	23.	18.	50

Vienne	148ᵈ	23′	30″
Kalemberg	18.	16.	40
Scheſſat	13.	19.	50
Vienne	16.	8.	0
Cr. Talling	61.	57.	20
Laxemburg	101.	54.	40
Cr. Talling	133.	7.	30
Laxemburg	28.	10.	30
Baden	18.	42.	0
Cr. Talling	100.	2.	0
Laxemburg	47.	17.	0
Bertoldorf	32.	41.	0
Cr. Talling	20.	24.	0
Laxemburg	45.	44.	20
Cr. Larquebuſe	113.	51.	40
Hambourg	75.	24.	20
Wikeldorf	50.	14.	40
Ch. Hoff	54.	21.	0
Rieſamberg	7.	9.	40
Trautmanſdorf	166.	17.	20
Brugg	6.	33.	0
Trautmanſdorf	120.	6.	0
Ebergaſſing	15.	28.	20
Stix-Neuſidel	44.	25.	40
Petronelle	34.	23.	20
Ekarſeau	56.	17.	20
Wikerdorf	89.	19.	20

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Tull	117d	3'	0"
Sainte-Croix	20.	19.	0
Signal Judenau	42.	38.	0
Saint-Poltern	76.	12.	20
A. Carlſteten	44.	5.	20
Pottenbrun	59.	42.	20
Saint-Michel	31d	18'	50"
Stokery	97.	32.	10
T. Graffenſtein	51.	9.	0

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Vienne	4d	58'	40"
Kalemberg	10.	0.	0
Dobling			
Vienne	10.	28.	0
Kalemberg	26.	11.	0
Grintzing			
Vienne	110.	2.	40
Kalemberg	36.	20.	0
Radaun			
Vienne	9.	51.	0
Kalemberg	147.	41.	50
Langen-Enzerſdorf			
Vienne	39.	4.	0
Wagram	39.	18.	0
Stameſdorf			
Vienne	105.	51.	30
Kalemberg	28.	4.	40
Schœnbrunn			
Vienne	113d	39'	10"
Kalemberg	57.	25.	20
Hamburg			
Vienne	13.	17.	20
Eberſdorf	18.	43.	0
Simering			
Vienne	45.	19.	40
Cr. Spinering	78.	52.	50
Speiſing			
Vienne	48.	52.	0
Cr. Spinering	94.	34.	10
Saint-Veit			
Vienne	71.	23.	10
Cr. Spinering	37.	7.	50
Hernals			
Vienne	69.	37.	10
Cr. Spinering	60.	48.	30
Breitenſée			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Vienne	51d 46′ 0″
Cr. Spinering	91. 37. 10
Hakhing	
Vienne	10. 58. 20
Saint-Michel	13. 12. 40
A. Pisenberg	
Vienne	19. 18. 0
Cr. Spinering	142. 59. 0
Radaun	
Vienne	26. 4. 0
Cr. Spinering	129. 19. 10
Ch. Maur	
Vienne	3. 14. 0
Cr. Spinering	167. 41. 50
Bruun	
Vienne	32. 6. 50
Kalemberg	77. 45. 0
Jetlsdorf	
Vienne	62. 34. 0
Kalemberg	51. 54. 0
Kagaron	
Wagram	43. 29. 40
Pillersdorf	37. 56. 20
Seiring	
Wagram	31. 8. 0
Pillersdorf	79. 33. 0
Ebersdorf	
Wagram	81d 58′ 40″
Pillersdorf	45. 12. 0
Gerasdorf	
Wagram	38. 46. 20
Enzersdorf	39. 7. 0
Breitensée	
Wagram	103. 21. 0
Pillersdorf	43. 40. 40
Eipolta	
Wagram	28. 33. 40
Enzersdorf	73. 39. 10
Aspern	
Wagram	8. 14. 20
Enzersdorf	9. 13. 0
Ransdorf	
Ebrechdorf	127. 23. 40
Reisamberg	26. 1. 40
Villesensurt	
Ebrechdorf	64. 24. 0
Reisamberg	41. 4. 50
Bruderfdorf	
Ebrechdorf	27. 38. 0
Reisamberg	63. 57. 0
Seiberdorf	
Ebrechdorf	100. 40. 0
Baden	37. 55. 45
Sainte-Rosalie	

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Ebrechdorf	148ᵈ	41′	40″
Reiſamberg	21.	2.	o
Neuſtat			
Ebrechdorf	90.	21.	40
Reiſamberg	29.	17.	o
Wind paſſing			
Ebrectot	31.	30.	o
Reiſamberg	44.	11.	40
Moſbrun			
Trautmanſdorf	31.	14.	o
Ebergaſſing	19.	29.	o
Sainte-Margarethen			
Trautmanſdorf	87.	o.	o
Stixneuſidel	64.	46.	40
Schwandorf			
Trautmanſdorf	52.	3.	o
Stixneuſidel	66.	10.	o
Golbrunn			
Ebergaſſing	49.	20.	25
Reiſamberg	39.	57.	20
Granetneuſidel			
Ebergaſſing	91.	18.	o
Reiſamberg	64.	58.	10
Stixneuſidel			
Ebergaſſing	95.	18.	o
Reiſamberg	47.	52.	o
Sainte-Margarethen			

Trautmanſdorf	49ᵈ	31′	o″
Mannerſdorf	49.	48.	o
Gotteldorf			
Trautmanſdorf	42.	50.	o
Mannerſdorf	65.	35.	o
Piſcheldorf			
Reiſamberg	28.	40.	20
Stixneuſidel	54.	2.	o
Sumerain			
Vienne	5.	49.	o
Kalemberg	80.	36.	20
Les Kamaldules			
Laxemburg	6.	13.	o
Ebrechdorf	3.	41.	50
Munchendorf			
Reiſamberg	104.	50.	20
Trautmanſdorf	37.	12.	o
Sainte-Lorette			
Leoberſdorf	32.	57.	20
Entzerſdorf	47.	8.	o
Vittau			
Ebrechdorf	45.	40.	20
Reiſamberg	79.	50.	20
Felling			
Leoberſdorf	10.	o.	20
Wagram	10.	14.	o
T. Margrafen			

Suite des *TRIANGLES* *dont un des angles est à observer.*

Leoberſdorf........	66d 21' 10"
Wagram...........	21. 33. 0
Ober-Sibenbrunn....	
Leoberſdorf........	32. 35. 20
Entzerſdorf........	48. 48. 0
Probſdorf.........	
Leoberſdorf........	81. 56. 0
Entzerſdorf........	43. 18. 20
T. Orth..........	
Leoberſdorf........	101. 40. 20
Entzerſdorf........	22. 17. 40
Breiſtetten.........	
Leoberſdorf........	50. 10. 40
Entzerſdorf........	76. 21. 0
Fiſchament.........	
Petronelle..........	34. 33. 40
Ekarſeau...........	109. 7. 10
Loſſée...........	
Petronelle..........	25. 39. 40
Ekarſeau...........	127. 29. 20
Haringſée.........	
Petronelle..........	71. 52. 40
Ekarſeau...........	63. 26. 0
Groſſenbruun........	
Petronelle..........	40. 50. 40
Ekarſeau...........	18. 47. 0
Hundsheim........	

Petronelle..........	74d 23' 40"
Ekarſeau...........	70. 39. 50
Vieder-Weyden.....	
Petronelle..........	26. 25. 40
Ekarſeau...........	93. 25. 20
Koſteten..........	
Petronelle..........	58. 7. 0
Brugg.............	21. 23. 40
Hollern..........	
Petronelle..........	32. 16. 0
Brugg.............	55. 4. 40
Pandorf...........	
Wikeldorf..........	8. 39. 10
Ch. Hoff..........	90. 24. 40
Mas.............	
Wikeldorf..........	36. 31. 0
Hoff.............	88. 14. 0
Helmen..........	
Wikeldorf..........	9. 10. 0
Hoff.............	35. 26. 0
Neudorf..........	
Cr. Talling........	47. 41. 10
Berchtholſdorf.......	73. 37. 40
Feſendorf.........	
Cr. Talling........	10. 21. 0
Berchtholſdorf......	29. 45. 0
Bruun............	

Cr. Talling.

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Cr. Talling	62^d	35'	30"
Berchtholſdorf	101.	28.	10
Oberlaa			
Cr. Talling	52.	14.	30
Berchtholſdorf	23.	57.	0
Neudorf			
Cr. Talling	60.	55.	30
Berchtholſdorf	65.	45.	0
Leopoldſdorf			
Cr. Talling	13.	28.	0
Baden	35.	30.	0
Pfaſſtetten			
Cr. Talling	22.	35.	10
Baden	63.	3.	0
Triebeſwinkel			
Cr. Talling	109.	44.	10
Cr. l'Arquebuſe	28.	11.	0
Gumpolkirken			
Cr. Talling	34.	54.	30
Cr. l'Arquebuſe	38.	11.	0
Guntramſdorf			
Cr. Talling	37.	3.	30
Baden	137.	55.	25
Sainte-Roſalie			
Cr. Talling	37.	50.	40
Baden	43.	28.	0
Mollerſdorf			

Eberſdorf	60^d	13'	20"
Schwocha	86.	34.	0
Manſwurt			
Eberſdorf	55.	47.	0
Schwocha	62.	24.	0
Albert			
Eberſdorf	102.	56.	40
Schwocha	41.	43.	0
Neugebeau			
Tull	18.	49.	30
S. Judenau	114.	33.	40
Mikauſen			
Tull	11.	36.	0
S. Judenau	44.	28.	0
Langen-rohr			
Tull	23.	52.	0
S. Judenau	60.	58,	20
Paumgarten			
Tull	37.	4.	0
S. Judenau	55.	57.	20
Freundorf			
Tull	66.	52.	0
S. Judenau	52.	36.	20
Kokeldorf			
Tull	106.	22.	0
S. Judenau	46.	41.	40
Koniſleten			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Vettercrux	113d	15'	0"
Godveck	46.	12.	0
Stras			
Vettercrux	109.	31.	0
Godveck	46.	2.	0
Hadestorf			
Vettercrux	153.	52.	0
Godveck	18.	33.	0
Durental			
Vettercrux	127.	53.	20
Godveck	33.	26.	0
Eggenbrun			
Vettercrux	63.	36.	40
Godveck	79.	0.	20
Neixendorf			
Vettercrux	147.	46.	10
Godveck	22.	8.	0
Fels			
S. Stranzendorf	71.	5.	40
Pottenbrun	36.	15.	58
Ainod			
Stranzendorf	3.	39.	0
Hain	17.	38.	20
Ch. Zogging			
A. Carlsteten	39.	24.	40
Stranzendorf	15.	5.	10
Oberstberg			

A. Carlsteten	12d	19'	40"
Stranzendorf	32.	40.	50
Roterstdorf			
A. Carlsteten	50.	37.	0
Stranzendorf	64.	12.	30
Wobling			
A. Carlsteten	63.	59.	40
Stranzendorf	44.	39.	30
Ch. Landerstord			
Pottenbrun	74.	13.	20
A. Carlsteten	40.	40.	10
Saint-André			
A. Carlsteten	7.	56.	20
Pottenbrun	95.	29.	20
Vasserburg			
A. Carlsteten	34.	56.	10
Pottenbrun	56.	53.	20
Hertzoburg			
Stranzendorf	93.	3.	30
S. Hain	26.	51.	40
Abstorf			
Kircberg	25.	46.	0
Sainte-Croix	129.	12.	40
Rusbach			
Kircberg	11.	10.	0
Sainte-Croix	2.	44.	0
Vinkelberg			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Kircberg	54d	5′	0″
Sainte-Croix	86.	18.	40
Stollerdorf			
Stokerau	14.	44.	0
Saint-Michel	18.	35.	0
Leizerstorf			
Stokerau	66.	28.	0
Saint-Michel	70.	55.	0
Korneuburg			
Stranzendorf	11.	45.	0
Saint-Michel	4.	9.	30
Hauzenthal			
Stranzendorf	28.	14.	0
Saint-Michel	110.	9.	10
Closterneubourg			
Saint-Michel	103.	57.	40
Stranzendorf	7.	50.	0
Unterhollabrun			
Godveck	94d	46′	0″
Vettercrux	40.	23.	10
Crems			
Godveck	113.	19.	0
Vettercrux	29.	22.	40
Stain			
Strasheim	57.	31.	0
Mittelberg	30.	54.	0
Dros			
Vettercrux	156.	18.	30
Strasheim	8.	11.	0
Ttrasmaur			
Stranzendorf	24.	4.	0
Saint-Michel	127.	38.	30
A. Pisenberg			

TRIANGLES des environs de BAREUTH.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

Bareuth	43d	44′	50″
Sophienberg	95.	57.	50
A. Kapoltana	40.	17.	20
Bareuth	7.	51.	30
Sophienberg	143.	38.	30
Brandeburg	28.	30.	0
Sophienberg	33.	33.	0
Brandeburg	55.	12.	40
A. Meurburg	91.	14.	20
Brandeburg	96d	31′	20″
Sophienberg	61.	25.	10
A. Neudorf	22.	3.	30
Sophienberg	27.	38.	30
A. Neudorf	95.	26.	10
Rexberg	56.	55.	20
Sophienberg	88.	17.	20
Neustat	19.	34.	40
Brandeburg	72.	8.	0

TRIANGLES dont un des angles est à observer.

Brandeburg	26d	48′	20″
Bareuth	136.	21.	0
Arbre			
Arbre	62.	54.	40
Brandeburg	77.	36.	50
Thiergatten			
Arbre	19.	56.	40
Brandeburg	107.	41.	40
Colmdorf			
Arbre	71.	25.	10
Sophienberg	25.	44.	40
Ekerdorf			
Arbre	9.	13.	0
Sophie	28.	27.	40
Gesees			
Arbre	38.	2.	40
Sophie	34.	51.	40
Mittelbosch			
T. Rexberg	5.	52.	30
A. Neudorf	88.	57.	40
T. Casendorf			
A. Neudorf	95.	38.	0
T. Casendorf	73.	12.	10
C. Sans-pareil			
Neustat	1.	22.	40
Brandeburg	4.	48.	0
Neukirkem			

Arbre	73d	54′	20″
Brandeburg	73.	37.	40
A. Sombast			
T. Rexberg	114.	34.	20
A. Neudorf	46.	30.	0
Hautsincoq			
Sophienberg	20.	21.	20
A. Neudorf	75.	23.	0
Tondorf			
Brandeburg	93.	3.	10
Sophie	12.	28.	20
Saint-Jean			
Rexberg	57.	48.	10
Sophie	58.	44.	20
Ochsenkouen			
Sophie	13.	33.	20
Brandeburg	135.	54.	20
A. Altendorf			
Sophie	32.	28.	20
Neustat	37.	38.	40
Kirmsée			
Sophie	28.	57.	50
Kirmsée	58.	44.	20
Steinach			
Neustat	80.	6.	40
Kirmsée	41.	12.	10
Marbesberg			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Brandeburg	119d	38′	0″
Sophie	26.	50.	0
Steinach			
Sophie	30.	10.	50
Steinach	91.	52.	10
A. Pench			
Sophie	58.	5.	0
A. Pench	78.	44.	40
Neudorf			
Sophie	27.	3.	30
A. Neudorf	41.	59.	50
Groſſenfels			
A. Neudorf	4.	37.	0
Rexberg	46.	58.	0
Culmbach			
Sophie	28.	32.	30
A. Kapoltana	72.	31.	40
Creuſſem			
Sophie	13.	21.	20
Brandeburg	136.	6.	10
M. Lainech			
Sophie	10.	44.	0
Neuſtat	137.	4.	20
Ch. Valdeck			
Bareuth	30.	29.	40
Sophie	53.	35.	0
Thiergarden	95.	55.	20
A. Pench	137d	53′	0″
Saint-Jobt	43.	22.	20
A. Neudorf			
Brandeburg	68.	51.	50
M. Laineck	68.	59.	20
Nekirkem			
Sophie	13.	21.	20
Brandeburg	136.	6.	10
M. Laineck			
Saint-Jobt	142.	51.	10
P. Gerick	32.	59.	0
A. Neudorf			
Saint-Jobt	132.	42.	0
P. Gerick	20.	48.	0
A. Neudorf			
Saint-Jobt	99.	55.	40
P. Gerick	46.	42.	0
Golderonach			
Bareuth	32.	46.	50
Brandeburg	131.	15.	0
L'Hermitage			
Bareuth	50.	17.	50
Brandeburg	81.	0.	10
Ch. de la Margrave			
Bareuth	74.	5.	10
Brandeburg	12.	42.	0
Ch. du Margrave			

Suite des TRIANGLES *dont un des angles est à observer.*

Brandeburg	56d 4' 10"	Brandeburg	7d 13' 10"
Bareuth	92. 58. 0	Sophie	3. 28. 40
Koniſtret		Les Chanoineſſes	

TRIANGLES *des environs de* WURSBURG *&* BAMBERG.

TRIANGLES PARTICULIERS.

Hasfurt	95d 53' 40"	Altenburg	110d 34' 0"
Zapolſtein	32. 22. 20	Chap. Zeel	26. 9. 40
Chap. Zeel	51. 44. 0	Ch. Giech	43. 16. 20
Zapolſtein	37. 47. 10	Altenburg	10. 2. 10
Hasfurt	78. 37. 50	Giech	9. 44. 10
S. Buch	63. 35. 0	Ch. Seehof	160. 13. 40
Zapolſtein	98. 13. 50	Zapolſtein	125. 7. 25
S. Buch	50. 7. 50	Zeel	24. 3. 20
Geibach	31. 38. 20	Canſtat	30. 48. 55
Zapolſtein	43. 6. 0	Wurtſburg	29. 3. 10
Geibach	100. 57. 0	Zapolſtein	8. 52. 10
Schonberg	35. 57. 0	Le Signal	142. 4. 40
Zapolſtein	25. 36. 20	Hasfurt	95. 12. 0
Geibach	109. 36. 10	Zapolſtein	30. 40. 0
Scharzach	44. 47. 30	V. Zeel	54. 8. 0
Wurtſburg	40. 36. 10	Coxem	71. 30. 40
Schonberg	100. 59. 30	Geibach	54. 13. 30
Zapolſtein	38. 24. 20	Zapolſtein	54. 15. 50
Zapolſtein	99. 9. 20	Zapolſtein	68. 36. 0
Schonberg	30. 50. 20	Dores	67. 19. 0
Suinfurt	50. 0. 20	Canſtat	44. 5. 0

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

S. Buch	58d	3'	40"	Canstat	67d	21'	40"
Zapolstein	54.	56.	30	Coxem	86.	54.	0
Canstat	66.	59.	50	Grestat	25.	44.	20
Geibach	68.	26.	0	Zapolstein	43.	39.	30
Zapolstein	56.	4.	40	S. Buch	94.	38.	0
Schiunfurt	55.	29.	20	Konisberg	41.	42.	30
Canstat	67.	21.	40				
Garstat	25.	44.	20				
Godeshauven	86.	54.	0				

TRIANGLES dont un des angles est à observer.

Coxem	100d	59'	0"	Hasfurt	87d	28'	0"
Suinfurt	59.	30.	40	Zapolstein	17.	55.	0
Lindach				Aagfels			
Coxem	85.	2.	20	Hasfurt	57.	47.	0
Canstat	72.	35.	20	Zapolstein	28.	21.	0
Ellersheim				Nesca			
Suinfurt	90.	28.	40	Hasfurt	75.	46.	20
Coxem	51.	12.	40	Zapolstein	40.	0.	0
Berg				Land			
Suinfurt	75.	52.	40	Canstat	15.	43.	0
Coxem	58.	54.	40	Geibach	22.	4.	20
Gravenbrun				Herlsheim			
Suinfurt	92.	43.	40	Canstat	43.	41.	0
Coxem	31.	28.	40	Geibach	28.	21.	0
Obersdorf				Holsheim			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Canſtat . . . . . . 47d 3' 20"	
Geibach 55. 21. 0	
Geroshofen	
Canſtat 41. 17. 0	
Coxem 93. 9. 30	
Forſt	
Suinfurt 66. 18. 0	
Coxem 57. 40. 50	
Minberg	
Suinfurt 52. 31. 0	
Zapolſtein 12. 40. 40	
Schoningem	
Canſtat 104. 41. 40	
Coxem 40. 16. 10	
Unterſpeſen	
Canſtat 52. 53. 40	
Coxem 65. 27. 30	
Strabing	
Canſtat 76. 26. 40	
Coxem 72. 54. 50	
Ch. Hadenfelt	
S. Buch 68. 32. 0	
Zeel 34. 52. 40	
Unterdores	
Giebach 26. 41. 10	
Scharzach 130. 12. 0	
Caſtel	

Haſfurt . . . . . . 9d 50' 0"	
Zeel 159. 20. 40	
S. Delmant	
S. Delmant 141. 26. 40	
Zeel 30. 28. 40	
Giech	
S. Delmant 32. 42. 0	
Giech 35. 11. 30	
Altenburg	
Stafelberg 34. 10. 40	
Sainte-Croix 19. 46. 40	
Coburg 126. 2. 40	
Stafelberg 10. 46. 0	
Bancs 165. 49. 0	
Coburg 3. 24. 40	
Coburg 122. 38. 0	
Sainte-Croix 17. 43. 20	
Bancs 39. 38. 40	
Stafelberg 35. 7. 0	
Coburg 108. 22. 40	
Elbourg	
Zapolſtein 56. 26. 40	
Stafelberg 68. 10. 0	
Sainte-Croix	
Altenburg 35. 38. 0	
Giech 3. 42. 20	
Munſter	

Altenburg.

Suite des *TRIANGLES dont un des angles est à observer.*

Altenburg	11d 8′ 20″	Giech	7d 56′ 50″
Giech	13. 2. 0	Seehof	161. 48. 40
Memelstorf		Bamberg	
Altenburg	16. 25. 20		
Giech	1. 46. 50		
Bamberg			

TRIANGLES DE SALSBURG.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

Salsburg	50d 9′ 40″	Cleshaim	78d 6′ 50″
Cleshaim	63. 55. 20	Plain	86. 10. 20
Plain	65. 55. 0	Mariepuch	15. 42. 50

TRIANGLES dont un des angles est à observer.

Salsburg	63d 31′ 40″	Salsburg	42d 30′ 0″
Plain	96. 45. 0	Plain	14. 47. 0
Stras		M. des Capucins	
Salsburg	33. 12. 0	Salsburg	31. 4. 20
Plain	107. 14. 20	Plain	11. 41. 0
Kleinsaldorf		Les Augustins	
Salsburg	57. 44. 0	Salsburg	29. 58. 0
Plain	82. 12. 20	Plain	130. 33. 20
Adlsteten		Sours	
Salsburg	153. 6. 40	Salsburg	12. 6. 0
Plain	13. 21. 0	Cleshaim	79. 0. 0
Wrsprung		Sirzenem	
Salsburg	9. 0. 0	Salsburg	37. 21. 20
Plain	3. 12. 0	Cleshaim	90. 21. 30
Mirabel		Wals	

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Salſburg..........	9ᵈ	33′	0″
Cleshaim..........	9.	32.	0
Maxlon..........			
Salſburg..........	93.	44.	20
Cleshaim..........	47.	40.	0
Glanech..........			
Salſburg..........	141.	8.	40
Cleshaim..........	17.	37.	0
Ellebnen..........			
Salſburg..........	115.	13.	20
Cleshaim..........	36.	2.	0
Grodigg..........			
Salſburg..........	37.	48.	0
Cleshaim..........	76.	51.	0
Berghaim..........			
Salſburg..........	20.	10.	0
Cleshaim..........	129.	49.	0
Salburghofen.......			
Salſburg..........	15.	12.	40
Cleshaim..........	55.	22.	0
Liuring..........	109.	31.	20
Salſburg..........	23.	18.	0
Cleshaim..........	134.	39.	0
Hagel..........			
Salſburg..........	21.	12.	0
Cleshaim..........	133.	46.	0
Andring..........			
Cleshaim..........	38.	23.	20
Plain..........	100.	11.	20
Gnil..........			

Cleshaim..........	41ᵈ	22′	0″
Plain..........	97.	5.	0
Neuhaus..........			
Cleshaim..........	144.	22.	40
Plain..........	24.	31.	0
Ch. Faching........			
Cleshaim..........	139.	34.	30
Plain..........	22.	47.	40
Golz..........			
Salſburg..........	67.	17.	0
Cleshaim..........	76.	57.	0
Erlexhauſen........			
Salſburg..........	24.	16.	0
Cleshaim..........	111.	52.	0
Felkirken..........			
Cleshaim..........	48.	25.	40
Plain..........	80.	46.	40
Ch. M. des Capucins..			
Cleshaim..........	101.	1.	10
Plain..........	51.	35.	40
Saldorf..........			
Mariepuch..........	9.	10.	40
Plain..........	0.	58.	0
Lauffen..........			
Mariepuch..........	14.	14.	0
Plain..........	8.	11.	0
Triebenbach........			
Mariepuch..........	35.	13.	10
Plain..........	49.	33.	20
Taiſendorf........			





DESCRIPTION
DES
CONQUÊTES DE LOUIS XV,
Depuis 1745 jusqu'en 1748.

L'Ouvrage que j'entreprends est un hommage que je consacre à la gloire du feu Roi, à celle des Généraux *(a)* de la guerre de Flandre, & au progrès de la Géographie.

Trois batailles gagnées *(b)*, les places *(c)* les plus fortes de la Flandre françoise & hollandoise prises, quoique défendues par des Commandans de la plus grande réputation, & par l'élite des troupes des Alliés, sans parler de toutes celles qui n'ont fait qu'une légère résistance *(d)*.

Soixante lieues de pays en longitude, depuis Dun-

(a) Je ne parlerai que de ceux dont j'ai été à portée de voir les actions, & dont la France regrettera long-temps la perte; à l'égard des autres qui se sont encore signalés à la dernière guerre, le choix qu'en avoit fait M. le Maréchal de Saxe, fait leur éloge.

(b) Fontenoy, Raucoux, Lawfeldt.

(c) Ypres, Ostende, Berg op-Zoom, Anvers, Maestricht, Namur, Bruxelles.

(d) Gand, l'Écluse, Sas de Gand, Hults, Malines, Louvain.

kerque jufqu'à Maeftricht *(e)*, & trente lieues en latitude, depuis Mons *(f)* jufqu'à Berg-op-Zoom; telle eft l'idée que l'on doit fe former de l'étendue des conquêtes du feu Roi, que j'ai tâché de repréfenter dans une Carte générale, qui eft le feul monument qui nous en refte, fi l'on compte pour rien une longue paix qui en a été la fuite, & que le plus aimé des Rois préféroit à la victoire.

Je ne prétends rien ajouter aux defcriptions des campagnes du Maréchal de Saxe, déjà données par des perfonnes plus en état que moi d'en rendre compte, ni à fon Éloge publié par l'Orateur qui a fu le mieux apprécier les grands hommes, & couronné par l'Académie Françoife, dont il eft un des Membres; mais j'ai cru devoir parler de la partie qui me regarde, d'un Ouvrage ordonné par M. le Comte d'Argenfon, alors Miniftre de la guerre, exécuté fous les yeux du feu Roi, enfin qui a fervi de bafe aux Cartes militaires dreffées au Bureau de la guerre, & de modèle à la Carte de France. Je n'ai différé jufqu'à préfent à le faire, que dans l'efpérance où j'étois que la Carte de France feroit plus tôt achevée, & que je ferois en état de publier tout ce que j'ai fait par rapport à la Géographie.

Une lettre que j'ai reçu cette année (1775) de M.

(e) Maeftricht éloigné de la Méridienne de 120973 toifes.

(f) Mons éloigné de Berg-op-Zoom, en différence de latitude, de 59774 toifes.

le Maréchal du Muy, par laquelle il me demandoit une nouvelle communication de mes opérations en Flandre, m'a engagé à revoir un travail que j'avois perdu de vue depuis ſi long-temps: je me rappelai que M. le Maréchal de Belle-iſle ne m'avoit pas rendu les Cartes originales qu'il m'avoit demandées pour les faire copier; je ne trouvois que les regiſtres des obſervations que j'avois communiquées au Bureau de la guerre, & il ne reſtoit plus que de légères traces de mes opérations ſur ma Carte triangulaire où j'avois marqué les principaux Triangles depuis Dunkerque juſqu'à Tongres.

J'ai éprouvé ce qu'il en coûte pour mettre en ordre un Ouvrage dont on a perdu entièrement le ſouvenir, mais je ne voulois pas renoncer au fruit d'un travail de trois années, dont la rédaction ſeroit devenue encore plus difficile, ſi elle eût été confiée à des mains étrangères: perſonne n'eſt plus en état de faire un bon uſage des obſervations, que celui qui les a faites; on en jugera lorſque j'aurai rappelé les principaux objets que j'avois en vue.

La première meſure du Degré terreſtre qui ait été faite ſelon la méthode employée par les Académiciens françois, eſt celle de Snellius, Mathématicien Hollandois; mais l'exactitude des inſtrumens n'étoit point, de ſon temps, portée au point de perfection où elle eſt aujourd'hui: la baſe qu'il avoit meſurée étoit trop petite, M. Muſſchenbroeck avoit vérifié les triangles; mon père, dans le voyage qu'il fit en Hollande en 1701,

avoit déterminé plus précifément l'amplitude de l'Arc céleste correfpondant à la Mefure terreftre, mais il reftoit à connoître en toifes du Châtelet de Paris, la valeur du premier côté des triangles de Snellius.

La circonftance où nos armées occupoient déjà une grande partie de la Flandre, rendoit cette entreprife facile; il ne falloit que joindre le dernier côté du triangle de Dunkerque au premier de la mefure du Mathématicien hollandois, & ce devoit être mon premier objet.

Le fecond objet étoit la defcription géométrique de la Flandre. M. de Regemortes, alors chargé du Bureau de la guerre, avoit repréfenté au Miniftre dont il avoit la confiance, que la plupart des détails des lieux qui ont été fouvent le théâtre de la guerre, avoient été levés avec tout le foin poffible par les Ingénieurs-géographes de l'armée, mais qu'on ne pouvoit raffembler tous ces matériaux & en faire ufage, fans avoir la pofition exacte des endroits principaux; que l'échelle des plans n'étoit connue que par eftime, parce que les Ingénieurs n'avoient pas toujours affez de temps pour mefurer des bafes. J'avois déjà préparé le canevas de la Carte de France, pour parvenir à celle que l'on exécute aujourd'hui; M. de Regemortes le fit beaucoup valoir au Miniftre, pour l'engager à le fuivre pour la defcription des Cartes militaires.

M. d'Argenfon à qui les Sciences & les Lettres devront toujours la plus grande reconnoiffance, fentit bientôt l'importance d'un pareil projet; il jugea que

puiſqu'il étoit une ſuite du mien, j'étois plus à portée que tout autre de l'exécuter: il en parla au Roi, qui m'ordonna de porter les inſtrumens néceſſaires pour les Obſervations aſtronomiques, qui dès ſa plus tendre jeuneſſe avoient fait ſon amuſement, au point qu'il n'arrivoit aucun phénomène dont il ne fît l'obſervation.

La loi que je me ſuis impoſée, de ne donner qu'un extrait de mon Journal & de mes réflexions ſur des opérations intéreſſantes par les vues profondes des Généraux qui les dirigeoient, & qui ſe firent ſous mes yeux, ne me permet point d'entrer dans des détails que l'on trouveroit peut-être déplacés de la part d'un Aſtronome *(g)*, qui ſemble ne pouvoir bien parler que du Ciel: je penſe cependant que le Public les regrettera, lorſqu'il ſaura qu'ils étoient les réſultats de mes conférences avec M. le Maréchal de Lowendahl; que mes mémoires étoient dreſſés à l'inſtar de ceux qu'il m'avoit fait l'honneur de me communiquer, & où l'on reconnoiſſoit cet eſprit d'obſervation qui caractériſe & forme le grand Général. Quelle meilleure école que

(g) Il ne faut pas croire que les Aſtronomes ſoient toujours tranſportés dans le firmament, que leurs yeux ne s'arrêtent jamais que ſur les Étoiles, les Planètes, les Comètes; on les a vus traverſer les mers, parcourir le globe pour en déterminer l'étendue, on a vu un Caſſini (Jean-Dominique) chargé des fortifications du fort Urbain, un Halley Négociateur : l'avantage des Sciences eſt de rendre ceux qui les cultivent capables de tout, & ſupérieurs à ceux qui dédaignent de les acquérir.

celle des Généraux de la guerre de Flandre! j'étois ſans grade, ſans fonctions; je profitois de cette liberté *(h)* dont on connoit aujourd'hui tout le prix, pour me porter dans tous les lieux où il ſe paſſoit quelque choſe d'intéreſſant; pour voir, dans une ſeule campagne, ce que le Militaire qui a le plus vieilli dans ſon métier n'a jamais été à portée de voir, camp, marches, contre-marches, ſiéges, batailles, petite guerre, fourrage général; j'arrivois toujours à temps, je voyois tout, & nous en revenions toujours victorieux.

Je ne craignois point d'être pris par les ennemis, car je m'attendois à être traité de même que M. de Maupertuis qui accompagna le roi de Pruſſe à la guerre, & qui fut conduit priſonnier à Vienne, où il éprouva de la part du feu Empereur & de l'Impératrice, des marques de bonté qui rendirent ſa captivité fort douce & fort glorieuſe.

1746. Je partis de Paris le 1.er Avril; je me rendis d'abord ſur le champ-de-bataille de Fontenoy, où les armées Françoiſes avoient fait le ſiècle précédent des prodiges de valeur.

(h) Il feroit à deſirer qu'on accordât quelquefois la même liberté aux jeunes Militaires qui annoncent de grandes diſpoſitions pour un métier où l'on paſſe ſa jeuneſſe à obéir ſans rien apprendre, & où il faut vieillir pour acquérir le droit de commander, malgré le défaut d'expérience: lorſque j'arrivois dans un camp, j'étois bientôt entouré de ceux qui cherchoient à s'inſtruire; pluſieurs m'ont été d'un grand ſecours, mais ils n'ont point voulu être cités.

De

1746.

De la Justice de Fontenoy, on voyoit toute l'étendue du champ-de-bataille, dont j'avois un plan copié sur la carte de Frick, où les Troupes étant placées relativement à des points indéterminés, les dispositions du grand Général qui avoit gagné la bataille, se trouvoient entièrement défigurées; mais dès que les villages eurent été remis à leur place, on reconnut bientôt le talent de celui qui les avoit faites.

Les conquêtes de nos armées étoient si rapides, que je ne pouvois suivre qu'avec peine nos Troupes, qui me laissoient derrière elles un terrein immense à connoître; j'observois leur route du haut des clochers, & la position des ennemis qui reculoient toujours pour nous céder le terrein qu'ils ne pouvoient conserver: en considérant les marches respectives des deux armées, j'avois acquis assez d'expérience pour prévoir nos manœuvres & les leurs; cependant pour rendre les nôtres plus certaines, je conçus le dessein de marcher toujours en avant pour décrire le terrein avec un assez grand détail, afin que le Général acquît d'avance, & d'une manière précise, la connoissance des lieux nécessaire pour l'exécution de ses projets.

Le nombre considérable de villes, villages & autres objets, me procuroit des points de vue dont j'ai tâché de profiter pour rendre les détails plus exacts: un seul triangle auroit suffi pour joindre Gand, Anvers & Bruxelles, mais ce grand triangle comprenoit plus de cent objets d'où l'on distinguoit ces trois points

1746. fondamentaux ; on ne trouvoit dans cet intervalle ni bois, ni montagnes, par-tout un pays découvert, des clochers élevés, des galeries pour y placer les instrumens, il ne falloit que du temps : la crainte de n'en avoir pas assez pour tout ce que je voulois faire, me bornoit à ce qui étoit le plus essentiel pour remplir l'objet du Ministre ; les Ingénieurs - géographes étoient déjà répandus dans tout l'espace occupé par les armées, ils devoient travailler à la configuration exacte du terrein, en attendant les positions principales que je devois leur communiquer.

J'arrivai à Bruxelles le 4 Mai avec le Roi ; M. de Lowendalh me fit voir les nouveaux ouvrages qu'il avoit fait faire pour mettre à l'abri de l'insulte de l'ennemi, cette ville qui devoit contenir les magasins & servir de dépôt, tandis que nos troupes marcheroient en avant pour faire de nouvelles conquêtes. Je suivis l'armée dans ses différentes marches : le 8 & le 11, les ennemis étoient campés depuis Malines jusqu'à l'abbaye d'Ulierbeck, ayant la Dille devant eux ; nous fimes encore un mouvement le 11. J'eus l'honneur de présenter à Sa Majesté, dont le quartier étoit à Stein, un plan des dernières positions de son armée.

Malines *(i)* se rendit à l'approche des Troupes commandées par le Prince de Soubise ; les manœuvres

(i) On lisoit cette inscription : *Perenni memoriæ, summo in culmine turris, sole sub occiduo, idibus Maiis, sol alter exoritur, Ludovicus XV.*

savantes du Maréchal de Saxe, obligèrent les ennemis de quitter un camp très-avantageux, inattaquable par sa situation & fortifié par des retranchemens élevés le long de la Dille, dont les bords étoient fort marécageux; d'ailleurs la communication de cette rivière avec le Demer présentoit un prolongement de ligne difficile à forcer: une feinte d'attaquer la gauche de l'armée ennemie, par des Troupes rassemblées sur le Ruppel, la Dille & le Demer, les détermina à se retirer derrière la Nethe. 1746.

Les ennemis étoient à peine sortis de leur camp, que je m'y portai pour en lever le plan & le présenter au Roi; on voyoit encore les traces des postes occupés par l'Infanterie & la Cavalerie: il suffisoit de lever le cours des trois rivières qui défendoient leur camp, pour en marquer exactement la direction.

M. le Maréchal dont le projet étoit de renfermer les ennemis dans le bassin d'Anvers, fit différentes courses pour visiter les bords des rivières, & il me permit de l'accompagner: il vouloit tout voir par lui-même, parce qu'il n'avoit aucune confiance dans les Cartes anciennes, ni même dans les nouvelles qu'on lui présentoit; son coup-d'œil étoit plus sûr & ne le trompoit jamais.

Notre armée avoit campé à Beersel, elle passa la Nethe pour se placer sur la chaussée de Lier à Anvers; le quartier du Roi étoit à Lier, il n'y resta pas long-temps, il en prit un autre à Bouchaut: les ennemis avoient abandonné Anvers à l'approche du Roi, il n'y

1746. eut que la citadelle qui ſe défendit avec ſeize cents hommes. Je m'occupai pendant la durée du ſiége, à la deſcription des environs d'Anvers; du clocher on voyoit au midi Bruxelles, au nord les villes de Berg-op-Zoom & Breda, à l'occident la tour de Gand: j'apercevois diſtinctement l'armée des ennemis répandus dans les bruyères en deçà de Breda. Les Troupes devoient trouver difficilement dans ces landes des ſubſiſtances, & c'eſt ſans doute cette conſidération qui a éloigné M. le Maréchal, avec un nombre de Troupes bien ſupérieur à celui des Alliés, de les attaquer; il préféra d'étendre les conquêtes de Sa Majeſté au midi, en employant une partie de ſes Troupes aux ſiéges de Mons & de Charleroy, dont S. A. S. M.gr le Prince de Conti fut chargé.

Le ſiége de la citadelle d'Anvers ne dura que douze jours; le Roi fit ſon entrée dans cette ville le 4 Juin, & alla loger à l'abbaye Saint-Michel, où il reſta juſqu'au 10.

Le plan des environs d'Anvers étoit en état de lui être préſenté, mais il ne trouvoit pas l'échelle d'une grandeur ſuffiſante pour exprimer tous les petits détails du terrein, qui ne lui avoient pas échappé; ce qui m'engagea à doubler l'échelle de celle qui a ſervi de baſe dans la ſuite aux Cartes que j'ai remiſes au Miniſtre de la guerre.

Le Roi ne perdoit pas de vue les Obſervations aſtronomiques; il avoit ordonné la conſtruction d'un

Obſervatoire ſur la terraſſe du jardin de l'abbaye, le long de l'Eſcaut, où l'on pût placer un quart-de-cercle & un téleſcope: il avoit remarqué à Bouchaut, que je m'occupois le ſoir à meſurer des diſtances des Étoiles à la Lune, avec un octant à l'uſage des Marins; c'eſt particulièrement à ces obſervations, que Sa Majeſté marquoit un intérêt plus particulier; Elle voulut même que je fiſſe, en ſa préſence, le calcul de mes obſervations, par rapport à la longitude d'Anvers que je connoiſſois beaucoup mieux par la ſuite des triangles depuis Dunkerque juſqu'à cette ville. Le réſultat d'un grand nombre d'obſervations donnoit près d'un tiers de degré de différence, & j'en paroiſſois content; ce qui étonna Sa Majeſté accoutumée à ne voir & à ne recevoir que des choſes parfaites; je lui annonçois au contraire que l'inſtrument ne pouvoit donner les diſtances qu'à quelques minutes près, qu'il étoit fort difficile à vérifier, qu'il falloit ſuppoſer les Tables de la Lune exactes, & qu'elles ne l'étoient pas encore aſſez. J'avois ſouvent remarqué que le Roi ſe plaiſoit à faire des queſtions à des perſonnes moins inſtruites que lui, ſur les choſes qu'il ſavoit le mieux; la réponſe étoit toujours prête, & le Roi me diſoit: *il ſe trompe, mais il a préféré de me répondre mal, à dire qu'il ne ſavoit pas.* 1746.

Le Roi quitta Anvers le 10 Juin, & m'ordonna de ſuivre, pendant ſon abſence, le même plan pour la deſcription des camps de ſon armée. S. A. S. M.gr le Comte de Clermont me fit l'honneur de m'engager à

1746. venir avec lui; il me promit toutes les facilités que je devois attendre d'un Prince qui avoit toujours aimé les Sciences & les Arts.

Jusqu'alors l'armée avoit toujours vécu des magasins préparés pendant l'hiver: M. le Maréchal ordonna un fourrage général au nord d'Anvers, vers le moulin de Welmeule; il en chargea M. le Duc de Chaulnes mon confrère & mon ami, que le Roi appeloit son second Astronome. Je pourrois citer plusieurs autres Seigneurs qui partageoient avec Sa Majesté le même goût; car l'Astronomie a toujours eu l'avantage sur les autres Sciences, de pouvoir compter parmi ceux qui l'ont cultivée, les Grands & les Souverains de la terre.

J'allai avec M. le Duc de Chaulnes, & je rencontrai dès quatre heures du matin M. le Maréchal, que l'on trouvoit toujours lorsque la besogne étoit dangereuse & difficile; il savoit que l'armée des Alliés étoit renforcée des troupes Hanovriennes: M. le Maréchal avoit envoyé ses Troupes-légères en avant des fourrageurs, pour les protéger; ils étoient soutenus d'ailleurs par un Corps considérable de Troupes: je restai avec M. le Maréchal, pour être témoin des petits combats que ses Troupes-légères engageoient avec celles des Alliés.

Le quartier général n'étoit plus à Liers; M.gr le Comte de Clermont fit passer le Demer au corps de Troupes qu'il avoit sous ses ordres, & le plaça entre Aerschoot & Zichem.

Nous apprimes que les ennemis avoient fait un

mouvement vers les sources du Demer; M. le Maréchal en fit faire un autre à son armée vers l'abbaye du Parc, M.gr le Comte de Clermont avança vers Dieſt: les nouvelles des déserteurs ennemis annonçoient que le Prince Charles avoit joint l'armée des Alliés, que leurs Troupes-légères longeoient la petite Gette, pour favoriser le mouvement que devoit faire le corps de leurs armées, pour prendre le camp d'Hannut. 1746.

Nous étions avancés à Oplinter; à minuit, M.gr le Comte de Clermont fit marcher son armée vers Raumiroix, en même temps que la grande armée marchoit pour se rendre au camp de Walhem; le corps de Troupes de M. de Lowendahl devoit se porter à la tombe de Libersart. M. le Maréchal avoit si bien combiné la marche de son armée, qu'il lui avoit fait faire une route de huit grandes lieues depuis Louvain jusqu'à Walhem, dans l'espace d'une nuit, de manière que tous les différens corps arrivèrent en même temps à leurs postes.

Il falloit s'emparer d'un poste important, appelé *la trouée des Cinq-étoiles*, par où les ennemis pouvoient déboucher sur nous; M. de Lowendahl fut chargé de le défendre: M.gr le Comte de Clermont campoit en écharpe entre le village de Saint-Paul & Tourine-les-Ordans.

M. de Lowendahl avoit à peine disposé tous les ouvrages nécessaires pour soutenir ce poste dangereux; qu'il fut attaqué par un corps considérable, commandé par le général Trips; il m'avoit fait l'honneur de

1746. m'inviter ce jour-là à venir lever le plan de ſon camp.

Le général Trips arriva tard ; il avoit été arrêté en chemin par l'action la plus glorieuſe pour la Nation, d'ùn Officier qui occupoit le village de Pernes, & qui avec un piquet de cent hommes s'étoit défendu pendant quatre heures contre une partie du détachement du Général, & qui ne ſe ſeroit pas rendu ſi le corps réuni ne s'étoit mis de la partie.

J'aſſiſtai au combat des Cinq-étoiles, qui ſe paſſa en fuſillades de part & d'autre : la bonne contenance de nos Troupes obligea les ennemis de ſe retirer avec perte ; M. le Maréchal étoit arrivé au premier coup de fuſil avec toute ſon eſcorte, il ſoutint l'attaque à la tête de ſon détachement.

Les ennemis furent obligés de ſe retirer, alors M. de Lowendahl diſpoſa ſon camp derrière la trouée ; il fit conſtruire des redoutes pour maſquer les deux débouchés & couvrir le front de ſon camp.

L'armée des Alliés fit un mouvement le jour même de l'attaque des Cinq-étoiles ; on voyoit leur droite appuyée au mont Saint-André, & leur gauche à la Mehaigne.

On parloit toujours de bataille, parce que nos Troupes la deſiroient ; leur confiance dans le Général, l'attention qu'il avoit de ne les point fatiguer & de leur procurer abondamment des ſubſiſtances, les mettoit en état de ſoutenir des marches forcées : les projets du Prince Charles avoient été dérangés par la marche rapide de Louvain

Louvain à Walhem, qui nous mit en état d'occuper, avant lui, le poste des Cinq-étoiles. 1746.

On ne pouvoit attaquer les ennemis dans leur camp, il falloit les inquiéter. M. le Maréchal fit faire un mouvement à son armée, en plaçant sa droite à Gemblours; ce fut-là où je reconnus combien le coup-d'œil est quelquefois préférable aux Cartes que l'on est forcé de consulter lorsqu'on n'a pu reconnoître d'avance le terrein : j'arrivai au camp lorsqu'on plaçoit la première ligne, le long de la rivière de l'Ornot; la seule inspection des hauteurs de l'autre côté de la rivière, marquées sur la carte de Frick à une grande distance, me fit juger de leur proximité & de l'usage qu'en feroient les ennemis, pour inquiéter avec le canon la première ligne; j'en prévins les Maréchaux-de-camp, & ils ordonnèrent qu'on la reculât de plus de 500 toises.

Notre position & celle des ennemis ne permettoient pas de rien entreprendre de part & d'autre; cependant la nouvelle de la prise de Charleroy devoit d'autant plus les inquiéter, qu'ils devoient prévoir que les Troupes employées aux siéges de Mons & de Charleroy joindroient bientôt la grande armée. Ils occupoient le camp du Mazy, fameux dans l'histoire, & inattaquable de vive force; ils connoissoient trop l'expérience du Général à qui ils avoient affaire, pour croire qu'il risquât une entreprise qui ne pouvoit avoir de succès. La saison avançoit, on venoit d'apprendre que le Roi ne reviendroit point à l'armée.

1746. Quoique la conquête de presque toute la Flandre fût déjà plus que suffisante pour la gloire de nos Troupes & de leur Général, leurs dispositions & leur bonne volonté déterminèrent M. le Maréchal à terminer la campagne encore plus glorieusement.

Dans l'impossibilité d'attaquer les ennemis dans leur camp, il falloit les forcer à le quitter, & les obliger de repasser la Meuse; M. de Lowendahl fut chargé de s'emparer d'Huy, il ne trouva aucune opposition: M. le Maréchal fit détruire tous les moulins de la Sambre, de l'Ornot & de la Mehaigne, pour s'opposer, autant qu'il seroit possible, à la subsistance de l'armée des Alliés.

Je profitai du long séjour de nos Troupes dans le camp de Walhem, pour déterminer le cours de la Mehaigne; je rencontrois souvent les postes avancés des ennemis, je marchois toujours sans escorte. Le général Trips m'ayant aperçu d'une tombe de l'Empereur, d'où il examinoit le pays, m'envoya chercher par deux de ses Hussards, pour m'engager à faire en sa présence mes observations; j'avois entendu parler si avantageusement de ce Général, que j'avois le plus grand desir de le connoître: il me proposa de revenir encore le lendemain, & de me présenter au Prince Charles *(k)*; mais

(k) Dans le voyage que j'ai fait en Allemagne, ce Prince qui cultive les Sciences, avoit donné des ordres pour que l'on me traitât bien dans toutes les maisons de l'Ordre Teutonique, dont il étoit Grand-maître.

le soir, en arrivant au camp, j'appris que M.gr le Comte de Clermont avoit été attaqué d'un coup de sang, qu'il avoit été saigné douze fois: je ne quittai plus ce Prince auquel j'étois particulièrement attaché. L'armée ayant abandonné son camp, M.gr le Comte de Clermont resta au château de Saint-Paul avec une garde de Cavalerie, & une des ennemis que le Prince Charles lui avoit envoyée; heureusement la santé du Prince à qui il ne restoit plus que de la foiblesse, fut bientôt rétablie; il se sentoit toujours beaucoup de force lorsqu'il falloit aller à l'ennemi: la même escorte nous conduisit jusqu'à l'armée du Maréchal. 1746.

Elle devoit marcher en ordre de bataille, la réserve de M.gr le Comte de Clermont campoit à Jandrin; les ennemis longèrent la Mehaigne: le Maréchal, après avoir fait séjourner son armée, plaça sa droite à la tombe du Soleil.

Les ennemis tentèrent d'envoyer à Louvain un Corps de dix mille hommes avec du canon, mais la prévoyance du Maréchal les obligea de revenir sur leurs pas; l'avant-garde du général Trips fut culbutée par la Gendarmerie. Les déserteurs nous apprirent que les ennemis avoient envoyé leurs équipages de l'autre côté de la Meuse: M. le Maréchal avoit donné ses ordres pour que les Corps avancés les harcelassent dans leur retraite; mais ils ne purent arriver assez à temps, les ennemis avoient passé la Meuse à Selle & dans Namur.

Le projet du Maréchal étoit de prendre Namur, &

1746. il ne pouvoit le faire tant que l'armée des Alliés resteroit aux environs de cette ville; heureusement elle dirigea sa marche vers Maestricht.

Le bruit général étoit que notre armée passeroit la Meuse pour attaquer les ennemis à la sortie des défilés, mais le Maréchal prévoyoit que cette manœuvre ne le conduiroit pas à son objet, & il évitoit toutes celles qui ne pouvoient que fatiguer ses Troupes, qui par sa sage conduite, étoient en aussi bon état qu'au commencement de la campagne; la gloire lui étoit trop acquise, pour qu'il eût besoin de courir après elle. M. de Lowendahl avoit passé la Meuse, nous avions un corps de Troupes considérable dans les fauxbourgs de Liége.

Rien ne s'opposoit plus au siége de Namur; M.gr le Comte de Clermont, à son retour du quartier général, m'envoya chercher pour m'apprendre qu'il en étoit chargé avec mon *ami* M. de Lowendahl, ce sont ses propres termes: il ajouta que M. Gourdon, habile Ingénieur, dirigeroit l'attaque.

Je m'occupois toujours à joindre les différens camps de nos armées, de manière à établir une Carte générale & à ne pas perdre le fil de mes triangles; pour ne pas manquer de base, j'avois déjà déterminé la position du château de Namur, que j'avois découvert des clochers de Saint-Denys & de Florus. Toute la journée étoit employée à la Carte des environs de Namur, & le soir M.gr le Comte de Clermont me permettoit d'assister

aux conférences qu'il tenoit avec M.rs de Lowendahl & Gourdon, pour disposer l'attaque de la nuit: je voulus même être témoin de celle du 19 Septembre, à laquelle les ennemis ne s'attendoient pas, parce que nous ne nous étions pas encore emparés des ouvrages extérieurs: je passai la nuit à la tranchée avec M. de Lowendahl, on fit trois cents prisonniers, & le Commandant arbora à midi le drapeau blanc. 1746.

Pendant le siége de Namur, M. le Maréchal s'occupoit toujours à entretenir la communication de son armée avec Bruxelles, à empêcher que l'ennemi qui étoit campé entre Viset & Maestricht, dans le camp inattaquable des Romains, ne passât entre la Meuse & le Jaar pour nous inquiéter.

Le siége du château de Namur, commencé le 24 Septembre, ne dura que jusqu'au 30; M.gr le Comte de Clermont vint rejoindre la grande armée, & se porta avec ses troupes à Oreilles.

Nous étions tous dans la confiance que la campagne étoit finie; la grande armée, pendant le siége de Namur, étoit campée en deçà du Jaar, ayant sa droite appuyée à Tongres, & sa gauche vers Oreilles sur la chaussée de Liége à Bruxelles: elle changea de position pour se placer en deçà du Demer, ayant sa gauche appuyée à Tongres.

De la justice de Tongelberg, on découvroit parfaitement la position des deux armées & tous les villages depuis Liége jusqu'à Tongres: M. le Maréchal visitoit

souvent cette hauteur pour découvrir les manœuvres
1746. des ennemis.

On fut fort surpris d'apprendre le 9 Octobre au soir, que les ordres étoient donnés pour marcher à l'ennemi: j'étois à la Comédie, où je vis arriver M. le Maréchal dans une tranquillité qui n'annonçoit point une bataille pour le lendemain; j'avois parcouru tout le terrein depuis Tongres jusqu'à Liége, que j'avois trouvé rempli de ravins, mais pour les placer sur la Carte, il auroit fallu connoître la position des villages & autres objets dans leur direction.

Le 10, l'armée campa devant Othée, son centre étoit à Schendermael, j'étois à la droite avec M.gr le Comte de Clermont à Biersay; les ennemis avoient leur gauche appuyée au village d'Ans, proche des fauxbourgs de Liége, & leur droite vers Houtem.

La nuit fut fort pluvieuse, on ne put se mettre en marche que vers neuf heures du matin; on trouvoit à chaque pas des ravins qui arrêtoient la Cavalerie: M. le Maréchal avoit pris la précaution de faire ouvrir les ravins par des Travailleurs à la tête des colonnes.

M.gr le Comte de Clermont m'avoit fait part de l'ordre qu'il avoit d'attaquer la gauche des ennemis, & je n'avois garde de le quitter, j'avois trop de plaisir à voir l'intelligence & l'intrépidité de ce Prince: à midi, nous entendîmes le canon des ennemis, ce qui nous fit juger qu'ils se disposoient à recevoir la bataille; il paroissoit par l'ordre envoyé par M. le Maréchal, qu'il ne comptoit

la bataille que pour le lendemain, car il vouloit que l'armée restât la nuit dans la position où elle se trouveroit à la fin du jour. 1746.

Ce ne fut qu'après la quatrième décharge de notre canon, que se fit l'attaque du village d'Ans; il y eut des momens très-vifs; un Ingénieur de M.gr le Comte de Clermont fut blessé à côté de moi, je voyois à peine S. A. S. au milieu du feu & de la fumée. Le village fut bientôt forcé, l'Infanterie qui le défendoit se retira dans la plaine; la Cavalerie Hollandoise tenta inutilement d'inquiéter la nôtre, qui ne pouvoit être soutenue par notre Cavalerie, à cause d'un ravin qu'on ne connoissoit pas: c'est dans ces occasions que l'on sent combien il seroit avantageux de bien connoître, avant la bataille, le terrein où elle doit se donner.

La gauche de notre armée fut occupée à l'attaque des villages de Raucoux & Vorou, tandis que son centre resta en bataille devant les ennemis; ces deux villages soutenus par des Troupes Angloises & Hanovriennes, furent enfin forcés; dès-lors l'armée ennemie fit sa retraite, elle abandonna son canon. M. le Maréchal envoya ses Troupes-légères pour les inquiéter, mais elles étoient continuellement arrêtées par des défilés & par l'Infanterie ennemie placée dans les haies; nous réussimes mieux à la droite, nos Troupes-légères averties que l'artillerie Hollandoise se retiroit vers Houtem, allèrent s'en emparer, & prirent trente pièces de canon & près de cent chariots d'artillerie.

1746. Le jour manquoit, l'armée resta au bivac sur le champ-de-bataille qui étoit le même qu'occupoient les Alliés; la veille, j'allai loger à la cense de Granza où étoit le quartier du Prince Charles; le lendemain au matin, je marquai exactement la position de ce camp, je découvrois les ennemis de l'autre côté de la Meuse, répandus depuis Viset jusqu'à Liége.

Une partie de l'armée des Alliés s'étoit retirée dans le camp des Romains, sur la montagne de Saint-Pierre; l'autre avoit passé dans la nuit, la Meuse, avec une si grande précipitation, que les ponts s'enfoncèrent, & que plusieurs chariots périrent: je fus effrayé de la quantité des blessés qui couvroient le champ-de-bataille, dont la plupart étoient des Anglois & des Hanovriens; les Allemands qui étoient au centre, n'avoient pas plus souffert que le centre de notre armée.

Nous retournames à Tongres, où je restai jusqu'au départ de M. le Maréchal, pour achever la description du pays depuis cette ville jusqu'à Liége, & particulièrement du champ-de-bataille, que je me proposois de présenter à Sa Majesté. J'avois tenté de suivre le cours du Jaar jusqu'à Maestricht, mais j'appris que le Prince Charles y étoit encore, & M. le Maréchal ne devoit quitter Tongres que lorsque ce Prince quitteroit Maestricht; il a fallu remettre à l'année suivante le reste de mes projets.

1747. Je n'ai pas été à portée de suivre cette année, comme la précédente, les marches de l'armée. M. le Maréchal devoit

devoit partir à la fin de Mars, & son projet étoit de faire la conquête de la Flandre Hollandoise; c'étoit une grande besogne qu'il me préparoit. Les Troupes étoient arrivées le 15 à leur destination: on commença par le siége de l'Écluse, qui capitula le 22; Issendick, le Sas de Gand & Hults ne firent aucune résistance; enfin, dans l'espace d'un mois, on avoit fait la conquête de la Flandre Hollandoise, qui n'en est pas moins glorieuse pour nos Troupes, que si elle eût coûté beaucoup plus de temps, sur-tout si l'on fait attention que parmi ces places, il y en avoit que l'on regardoit, sous le règne de Louis XIV, comme imprenables, & qui avoient résisté au plus grand Ingénieur de la France *(l)*. 1747.

Le Roi arriva le 31 Mai à Bruxelles, alors j'avois achevé la description des nouvelles conquêtes; la grande armée faisoit des mouvemens, mais dans un pays déjà connu, & il ne se passa plus rien digne de remarque; je suivois les armées, je m'occupois à réduire mes observations. J'étois avec M. le Duc de Chaulnes, lorsque l'on reçut l'ordre de faire marcher le corps de Troupes où il étoit employé; nous partimes à onze heures du soir pour arriver à Tongres, dont nous étions éloignés de trois lieues: le temps étoit affreux, le Roi étoit en marche *(m)*, & arriva au château de Betou;

(l) En 1702, M. de Vauban fut obligé de lever le siége d'Hults.

(m) On doit, à la présence du Roi, de n'avoir pas été attaqué le 1.er Juillet au matin par l'armée des ennemis, avant l'arrivée de la

d'où il ſe porta à la hauteur d'Herderem, où il paſſa
1747. la nuit.

L'armée qui étoit encore à Louvain le 29, ſe trouva toute raſſemblée à Tongres le 1.er Juillet.

La hauteur d'Herderem, où étoit le Roi, dominoit ſur tout le pays depuis Maeſtricht juſqu'à Liége; elle n'étoit éloignée que de 1200 toiſes du village de Lawfeldt, où a été le centre de la bataille: on voyoit, à la vue ſimple, la poſition des ennemis.

Je ne donnerai pas ici la deſcription de la bataille, à laquelle j'ai aſſiſté depuis deux heures après midi juſqu'à la fin de la journée; je dirai ſeulement qu'il a fallu tout le courage & l'ardeur de nos Troupes, pour, après cinq attaques ſans ſuccès, ſe rendre maîtres d'un village ſoutenu par toute l'armée ennemie, dont chaque verger étoit retranché par des revêtemens terraſſés, que la pluie avoit rendu ſi gliſſans, qu'on ne pouvoit s'y tenir pour pénétrer dans le village.

Je ne ſuivrai pas l'armée dans tout ce qu'elle fit à la ſuite de la priſe du village de Lawfeldt; j'en ai vu tant de plans différens & de relations, que je ne pourrois y rien ajouter que par rapport à la poſition plus exacte des lieux.

J'allai le ſoir, avec le Roi, à la grande Commanderie du Vieux-jonc: le 7, j'aſſiſtai à un beau ſpectacle,

nôtre. Les Alliés voyant le Roi ſur la hauteur d'Herderem, ne pouvoient imaginer qu'il n'étoit ſuivi que de ſa garde, & qu'il avoit précédé de huit heures, le reſte de ſon armée.

le Roi étoit placé ſur la hauteur de Spauven, où il paſſa en revue ſes troupes victorieuſes; quelques jours après, M. de Lowendahl partit pour le ſiége de Berg-op-Zoom. Tous les mouvemens de l'armée paroiſſoient avoir pour objet le ſiége de Maeſtricht, & quand même il ne ſeroit pas entré dans les vues du Maréchal, ſes diſpoſitions ſuffiſoient pour contenir l'armée des Alliés & les empêcher de s'oppoſer au ſiége de Berg-op-Zoom. 1747.

M. de Lowendahl m'avoit engagé à l'accompagner; mais comme le Roi ſe propoſoit de vérifier, ſur les lieux, les différens plans que je lui avois remis, particulièrement celui de la bataille de Raucoux & des retranchemens du camp de Saint-Pierre, je voulois être témoin des obſervations de Sa Majeſté, mais je ne m'attendois pas qu'il en réſulteroit une déciſion abſolue de la Carte particulière de la France, telle qu'on l'exécute aujourd'hui: le Roi, la Carte à la main, y trouvoit la diſpoſition de ſes Troupes, le pays ſi bien repréſenté, qu'il n'avoit aucune queſtion à faire, ni aux Généraux, ni aux Guides; & pour me prouver ſa ſatisfaction, il me fit l'honneur de me dire: *Je veux que la Carte (n)*

(n) On n'auroit pas cru que cette Carte, qui dans le commencement avoit éprouvé de la part de M. de Machault, la plus grande protection, eût été bientôt abandonnée par le Miniſtère, & que j'euſſe été aſſez hardi pour m'en charger; mais j'étois bien ſûr de trouver dans les plus grands Seigneurs de la Cour, que j'avois connus à l'armée, dans l'Académie même, tous les ſecours dont j'aurois beſoin. La liſte de mes aſſociés eſt celle des grands Hommes & des Citoyens;

de mon Royaume soit levée de même, je vous en charge,
1747. *prevenez-en M. de Machault,* alors Contrôleur général.

J'étois à Tongres, lorsque le Roi me fit l'honneur de m'avertir que je serois bientôt en état de monter sur le clocher de Berg-op-Zoom, pour y faire les observations dont j'avois eu l'honneur de l'entretenir à Anvers, & de me demander si j'aurois assez de courage pour m'y rendre, en m'exposant à la rencontre des Troupes-légères qui étoient répandues dans l'intervalle de Tongres à Berg-op-Zoom.

Je devois craindre de laisser échapper une occasion aussi favorable, si j'attendois la fin du siége. M. de la Morlière que j'avois souvent rencontré dans les marches périlleuses que je faisois pour reconnoître le terrein que nos armées devoient occuper, avoit déjà sondé le pays; il me fit entrevoir la difficulté de voyager au travers des bois, par des routes inconnues, souvent impraticables en voiture, à moins que je ne fusse déterminé à faire à pied une route de vingt lieues. Je regardois la question de Sa Majesté comme un ordre. M. de la Morlière me donna cinquante hommes pour m'accompagner & porter mes instrumens; dès-lors je ne pensai plus aux risques ni à la fatigue du voyage. J'allai trouver M. de Lowendahl, & je fus témoin de l'action la plus glorieuse pour la Nation, & la plus propre à immortaliser le Général.

M.rs Trudaine, père & fils, ont donné dans cette circonstance, des preuves de ce qu'ils sont capables de faire pour les Sciences, & le fils les renouvelle tous les jours.

J'arrivai à ſon quartier à neuf heures du ſoir, après vingt-huit heures de marche; il ne parut pas étonné de me voir, c'étoit une manière bien flatteuſe de me donner des preuves de ſon eſtime: il étoit occupé aux diſpoſitions de l'aſſaut général qui devoit ſe donner le lendemain à quatre heures du matin, & dont le ſignal étoit de longues fuſées. Il avoit devant lui un plan de toutes les opérations du ſiége, depuis le commencement juſqu'au 16: il paroiſſoit démontré par les règles ordinaires de l'attaque des places, qu'il falloit renoncer au ſiége, ſans un coup de main que l'ennemi ne pourroit prévoir, qui eſt ordinairement la dernière reſſource d'un grand Général. 1747.

Je me félicitois d'être arrivé aſſez à temps pour être témoin du ſuccès d'une entrepriſe auſſi délicate. M. de Lowendahl devoit ſe rendre à la tranchée à minuit pour viſiter tous les poſtes; il ne voulut point que je l'accompagnaſſe, mais il me promit de me faire avertir lorſque tout ſeroit diſpoſé pour l'aſſaut: le feu paroiſſoit fort vif de part & d'autre, on voyoit des torches de feu ambulantes le long des remparts, qui annonçoient que l'ennemi vouloit prendre connoiſſance de nos manœuvres. A une heure, je fus averti par un Aide-de-camp du Général; à peine étois-je arrivé, que j'entendis le bruit de nos Troupes qui avoient déjà eſcaladé la brèche; elles forcèrent les coupures pratiquées dans les baſtions, & bientôt elles s'emparèrent des portes d'Anvers & de Breda.

1747. Le Baron de Cronstrom, les Princes de Hesse & d'Anhalt étoient couchés lorsqu'on vint les avertir que nous étions déjà maîtres d'une partie de la ville, ils n'eurent que le temps de se retirer dans le camp qui étoit derrière les remparts, & qu'ils abandonnèrent; on transporta dans une charrette le Général Cronstrom, fort âgé, à qui l'on avoit représenté le jour même, qu'il avoit affaire à un Général habile & entreprenant: mais il décidoit toujours à l'inspection du plan de la tranchée, que la *poire ne seroit pas mûre encore dans un mois;* ce sont ses expressions qui m'ont été rendues par un Ingénieur fait prisonnier.

A cinq heures du matin nous étions maîtres de la ville, & nous n'avions perdu que très-peu de Soldats; j'y restai toute la journée pour attendre qu'elle fût évacuée & que nos Troupes fussent retournées à leur camp, j'envoyai chercher au quartier général mes instrumens.

Je trouvai les murs d'une grande partie de la ville entièrement abattus; le clocher du Temple, celui que j'avois observé d'Anvers, fut dès le premier jour du siége, détruit par les bombes qui mirent en même-temps le feu à la charpente de l'édifice: les marches de l'escalier de pierre qui conduisoit au haut de la tour, étoient en partie calcinées ou rompues; il en a presque coûté la vie à la personne que j'avois chargé d'y monter pour reconnoître si le quart-de-cercle pouvoit y être placé. Je fus obligé de faire mes observations au donjon du

Gouvernement, éloigné de 140 toises du Temple; je fis une seconde station au clocher de Woudt, pour déterminer tous les environs de la ville. 1747.

Le Roi apprit la nouvelle de la prise de Berg-op-Zoom le 17, & couronna toutes les actions brillantes de M. de Lowendhal par le bâton de Maréchal de France. La santé de ce grand Général étoit fort altérée par les circonstances critiques où il s'étoit trouvé; chargé d'un siége qui exigeoit de sa part des ressources peu ordinaires, il falloit encore contenir une armée toujours disposée à donner bataille, mais retenue par une crainte & un respect que nos ennemis étoient forcés de rendre aux deux grands Généraux qui leur étoient opposés.

Plusieurs accès de fièvre l'obligèrent de quitter son armée; il se rendit à Anvers, où je restai jusqu'à son parfait rétablissement.

Il n'y avoit plus, pour terminer la conquête de la Flandre & pouvoir la conserver, qu'à prendre Maestricht, ville bien fortifiée & où les ennemis avoient porté toutes leurs forces la campagne précédente.

J'avois dejà déterminé la position de cette ville, de différens points aux environs de Tongres; mais il me restoit encore à connoitre le cours de la Meuse, & à lier mes derniers triangles à ceux de nos frontières du côté de Luxembourg.

Je partis de Paris au commencement de l'année, & j'appris à Bruxelles que M. de Lowendahl étoit chargé du siége de Maestricht. 1748.

1748. Il le commença le 13 Avril, il jugeoit que c'étoit l'affaire d'un mois : les ennemis se défendirent avec beaucoup de vigueur; la nuit du 17 au 18 fut très-vive de part & d'autre. J'allai le 22 à la tranchée, il y tomboit de la neige & beaucoup de pluie, enfin le 10 Mai le siége étoit fini: ce jour-là, M. de Bissy avec lequel j'étois logé pendant le siége, reçut à la tranchée un coup de feu qui fracassa sa jambe; je le vis arriver à huit heures du matin, au désespoir d'être blessé au moment où l'on savoit que l'armistice étoit signé. Il fut si agité pendant sa maladie, qu'il mourut entre mes bras quelques jours après.

Je m'en retournai à Bruxelles, où je trouvai M. le Maréchal de Saxe.

Les ennemis devoient rester dans la même position pendant tout le temps de l'armistice; je devois craindre de trouver entre Maestricht & Luxembourg des Troupes-légères qui se seroient peut-être opposées aux connoissances que je voulois prendre d'un terrein qui leur appartenoit, de sorte que je renonçai à mon projet.

Il me reste à parler de l'ordre que j'ai suivi dans l'exposition de mon travail, qui est le même à-peu-près que j'ai déjà adopté dans les Cartes d'Allemagne; une Carte générale m'a paru suffisante pour indiquer les principaux lieux qui ont servi de base aux positions intermédiaires. On trouvera à la suite, les grands Triangles, les distances à la Méridienne & à la Perpendiculaire des villes principales & de tous les lieux où l'on a fait

station,

ſtation, la longitude & la latitude de toutes les villes où j'ai fait des obſervations aſtronomiques : il ſera facile, avec des meſures auſſi exactes & ſi multipliées, de rectifier les anciens plans, ou d'en conſtruire de nouveaux.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

1.er Triangle.

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Caſſel.......	43^d $14'$ $45''$				
Dunkerque....	94. 59. 50.				
Nieuport....	41. 45. 25...	14889^t..	130901^t..	34^d $52'$ $35''$	
Nieuport à Caſſel......	21071^t				
à Dunkerque..	14491.				

2.e Triangle.

Nieuport....	33. 19. 25.				
Dunkerque...	43. 52. 50.				
Honſchotte...	102. 47. 50.				
Honſchotte à Nieuport..	10304.				
à Dunkerque.	8165.				

3.e Triangle.

Nieuport.....	72. 7. 10.				
Honſchotte...	38. 10. 45.				
Dixmude....	69. 42. 5...	18999...	125494...	37. 14. 30	Nieuport.
Dixmude à Nieuport...	6791.				
à Honſchotte..	10455.				

4.e Triangle.

Nieuport....	97. 30. 35.				
Dixmude....	46. 31. 30.				
Oſtende Hôtel de ville	35. 57. 55...	20848...	136807...	9. 17. 0	Dixmude.
Oſtende à Nieuport....	8391.				
à Dixmude....	11463.				

5.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*

Dixmude.... 43d 6′ 15″.
Ostende...... 91. 51. 35.
Bruges a. x. b. . 45. 2. 10...31826t..135377t..52. 23. 15 Nieuport.
Bruges à Dixmude..... 16193t
à Ostende..... 11071.

6.e Triangle.

Dixmude.... 59. 7. 35.
Bruges...... 31. 29. 45.
Hooglek .... 89. 22. 40...26870...122391...20. 53. 30 Bruges.
Hooglek à Dixmude ... 8460.
à Bruges..... 13899.

7.e Triangle.

Hooglek .... 60. 13. 45.
Bruges...... 38. 57. 0.
Thielt...... 80. 49. 15...35615...123757...18. 3. 30 Bruges.
Thielt à Hooglek ..... 8851.
à Bruges.......12221.

8.e Triangle.

Bruges...... 47. 13. 35.
Thielt....... 95. 18. 30.
Gand....... 37. 27. 55...50000...127012...77. 15. 0 Thielt.
Gand à Bruges....... 20006.
à Thielt........ 14748.

9.e Triangle.

Thielt...... 69. 2. 55.
Gand....... 59. 26. 40.
M. Neuthon.. 51. 30. 25...44619...110258...17. 48. 20 Gand.
M. Neuthon à Thielt.. 16227.
à Gand... 17597.

10.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*

Gand....... 30d 18′ 10″
M. Neuthon.. 44. 0. 50.
Oudenove...105. 41. 0...52748t..114683t..12d 29′ 50″ Gand.
Oudenove à Gand..... 12700.
au Cl. Neuthon 9222.

11.e Triangle.

Gand....... 53. 13. 0.
Oudenove... 84. 25. 30.
Asche...... 42. 21. 30...67100...119296...65. 42. 50 Gand.
Asche à Gand........ 18760.
à Oudenove.... 15096.

12.e Triangle.

Gand........ 42. 32. 10.
Asche....... 30. 31. 15.
Lokerem.....106. 56. 35...59459t..130131t..18. 15. 0 Gand.
Lokerem à Gand...... 9960.
à Asche..... 13258.

13.e Triangle.

Asche....... 50. 31. 50.
Lokerem.... 47. 29. 55.
Puers....... 81. 58. 15...69711...128816...82. 41. 30 Lokerem.
Puers à Asche........ 9872.
à Lokerem....... 10336.

14.e Triangle.

Asche...... 39. 32. 10.
Puers...... 86. 29. 30.
Malines..... 53. 58. 20...77064...126306...71. 9. 15 Puers.
Malines à Asche...... 12184.
à Puers....... 7769.

15.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. *Mérid.* *Perpend.* *Inclin.* *Lieux.*

Puers........ 81^d 51′ 10″.
Malines..... 55. 7. 55.
Anvers...... 43. 0. 55...73952^t..137142^t..26^d 59′ 35″ Puers.
Anvers à Puers... 9344.
à Malines. 11274..405207.

16.e Triangle.

Malines.....112. 49. 0.
Anvers...... 42. 26. 15.
Montaigu.... 24. 44. 45...95110...124156...58. 27. 35 Anvers.
Montaigu à Malines.... 18174.
à Anvers.... 24825.

17.e Triangle.

Malines..... 29. 50. 0.
Montaigu.... 52. 9. 0.
Pellenberg... 98. 1. 0...88694...117660...45. 21. 20 Montaigu.
Pellenberg à Malines... 14492.
à Montaigu.. 9130.

18.e Triangle.

Montaigu..... 58. 52. 50.
Pellenberg... 86. 56. 35.
T. d'Avernas.. 34. 10. 35...99101...108424...14. 14. 10 Montaigu.
T. d'Avernas à Montaigu. 16230.
à Pellenberg. 13914.

19.e Triangle.

T. d'Avernas. 84. 1. 15.
Montaigu.... 45. 1. 45.
Tongres..... 50. 43. 0..113072...113571...69. 47. 5 T. d'Avernas.
Tongres à Avernas.... 14895.
à Montaigu... 20854.

Deuxième Suite pour la base de Malines à Anvers.

9.e Triangle. — TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux. — Mérid. — Perpend. — Inclin. — Lieux.

Bruges...... 51^{d} 29′ 40″.
Gand........ 25. 44. 0.
Ardenburg...102. 46. 20...39777^{t}..139392^{t}.
Ardenburg à Gand.... 16053^{t}
à Bruges.... 8907.

10.e Triangle.

Ardenburg.... 38. 11. 15.
Gand........ 43. 56. 30.
Assenede.... 97. 52. 15...50768...137001...38. 19. 30.
Assenede à Ardenburg.. 11248.
à Gand...... 10018.

11.e Triangle.

Gand........ 67. 20. 10.
Assenede.... 56. 5. 20.
Lokerem.... 56. 34. 30.
Lokerem à Gand....... 9964.
à Assenede... 11077.

12.e Triangle.

Assenede.... 55. 12. 40.
Lokerem.... 62. 55. 0.
Hults....... 61. 52. 20...61469...140261.
Hults à Assenede...... 11185.
à Lokerem...... 10315.

13.e Triangle.

Lokerem.... 52. 57. 40.
Hults....... 87. 17. 55.
Anvers...... 39. 44. 25.
Anvers à Lokerem..... 16120.
à Hults........ 12880.

14.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Hults......	$30^d\ 22'\ 10''$.				
Anvers......	68. 59. 0.				
Rupelmonde..	80. 38. 50...	91425^t..	118680^t..	$33^d\ 56'\ 10''$	Anvers.

Rupelmonde à Hults... 12188.
à Anvers.. 6599.

15.e Triangle.

Anvers..... 50. 57. 30.
Rupelmonde.. 93. 20. 0.
Malines.... 35. 42. 30.
Malines à Anvers..... 11288.
à Rupelmonde.. 8782.

DISTANCES *à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Villes principales.*

Villes.	*Longit.*	*Latit.*	*Mérid.*	*Perpend.*
Aerſchoot......	$1^d\ 30'\ 5''$....	$50^d\ 59'\ 3''$....	89841^t....	124243^t
Aloſt.........	1. 42. 23.....	50. 56. 15......	61336.....	120629.
Anvers........	2. 4. 9.....	51. 13. 15.....	73952.....	137142.
Ath..........	1. 26. 36.....	50. 37. 40.....	52253.....	102758.
Binch.........	1. 50. 7.....	50. 24. 30.....	90553.....	66738.
Borchloem......	3. 0. 50.....	50. 48. 0.....	108766.....	114505.
Bruges........	0. 52. 23.....	51. 12. 18.....	31826.....	135377.
Bruxelles.......	2. 1. 43.....	50. 50. 57.....	73074.....	115873.
Charleroy......	2. 9. 25.....	50. 25. 35.		
Courtray.......	0. 56. 0.....	50. 49. 40.....	33673.....	113870.
Deinſe........	1. 11. 40.....	50. 58. 40.....	42904.....	122560.
Dendermonde...	1. 45. 44.....	51. 2. 0.....	63241.....	126121.
Dieſt..........	2. 43. 0.....	50. 59. 3.....	97577.....	124396.
Dixmude.......	0. 31. 56.....	51. 2. 5.....	18999.....	125494.
Enghien.......	1. 42. 29.....	50. 41. 32.....	61739.....	106638.
Furnes........	0. 19. 38.....	51. 4. 17.....	11745.....	127636.

Suite des *DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Villes principales.*

Villes.	*Longit.*	*Latit.*	*Mérid.*	*Perpend.*
Gand	1d 23′ 39″	51d 3′ 13″	50000t	127012t
Gimblours	2. 21. 27.	50. 33. 52.	85438.	99964.
Grandmont	1. 33. 31.	50. 46. 23.	56234.	111023.
Halle	1. 54. 22.	50. 44. 16.	68839.	109401.
Hallen	2. 47. 3.	50. 57. 0.	100071.	122532.
Hannut	2. 44. 48.	50. 40. 16.	99259.	106551.
Herentals	2. 30. 19.	51. 10. 33.	89596.	135034.
Hogstraeten	2. 25. 37.	51. 24. 5.	86485.	147822.
Leau	2. 46. 21.	50. 50. 0.	99893.	115851.
Lessines	1. 29. 40.	50. 42. 40.	54091.	107526.
Leuse	1. 17. 25.	50. 35. 58.	46723.	101011.
Lier	2. 14. 34.	51. 7. 32.	80306.	132188.
Louvain	2. 22. 4.	50. 53. 25.	85214.	118556.
Malines	2. 8. 48.	51. 1. 50.	77064.	126306.
Menin	0. 47. 18.	50. 47. 40.	28441.	111914.
Mons	1. 37. 10.	50. 27. 10.	58827.	92918.
Montaigu	2. 38. 51.	51. 50. 58.	95110.	124156.
Namur	2. 31. 17.	50. 28. 0.	91659.	94605.
Nieuport	0. 24. 55.	55. 51. 7.	14889.	130901.
Ninove	1. 41. 25.	50. 50. 17.	60916.	114910.
Ostende	0. 35. 2.	51. 13. 55.	20848.	136807.
Oudenarde	1. 16. 12.	50. 50. 35.	45762.	114929.
Rosselaer	0. 47. 30.	50. 56. 40.	28369.	120467.
Saint-Guislain	1. 29. 30.	50. 26. 20.	54121.	92472.
Saint-Tron	2. 51. 22.	50. 49. 0.	102950.	114988.
Tillemont	2. 36. 25.	50. 48. 30.	93976.	114228.
Tongres	3. 8. 0.	50. 46. 43.	113075.	113575.
Tournay	1. 3. 17.	50. 36. 17.		
Vilvorden	2. 5. 40.	50. 55. 43.	75318.	120451.
Ypres	0. 32. 55.	50. 51. 5.		

Distances des Villes à la Méridienne & à la Perpendiculaire.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Lieux.*	*Mérid.*	*Perpend.*
L'Écluſe.....	37533^{t}..	141397^{t}	Hults.......	61469^{t}..	140261^{t}
Iſſendick.....	45717...	142287.	Berg-op-Zoom.	69506...	152692.
Ardenburg....	39577...	139392.	Breda........	86668...	158639.
Biervliet.....	48299...	142780.	Philippine....	50864...	140034.
Terreneuſe....	53267...	143294.	Bilſen........	114768...	118714.
Goes.......	53315...	152866.	Santvliet.....	70408...	145033.
Middelbourg..	45515...	152438.	Maeſtricht....	120973...	117724.
Fleſſingem....	44113...	149153.	Rupelmonde..	70170...	131727.
Axel........	56266...	139408.	Anthoïn.....	40373. .	98915.
Sas de Gand..	52811...	137011.			

Distances des Points de ſtation.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Lieux.*	*Mérid.*	*Perpend.*
Herderem.....	116949^{t}..	115237^{t}	Aſſenede.....	50771^{t}..	137001^{t}
Com. Vieux-jonc	114946...	116961.	Valhem......	85474...	103150.
Klein Spauven.	115920...	116936.	Noirmont.....	83693...	101574.
Hoeſſelt.....	113784...	117552.	Florus.......	80380...	95402.
Juſtice Tongelb.	114547...	114127.	Heiliſſem.....	95582...	110798.
Roſmer......	116906...	117428.	Boncf.......	94905...	103588.
Lauſeldt......	117451...	116708.	Saint-Denys...	88819...	98572.
Raucoux.....	116470...	108074.	Ajetſaux.....	93449...	98142.
Varroux.....	114302...	108009.	Traſſignies....	72404...	94005.
Liers........	116837...	108723.	Saint-Maux...	91367...	96140.
Reddoute.....	116496...	107486.	Templou.....	87683...	95554.
Ch. Bouchaut..	77429...	133409.	Spy........	86007...	95485.
Olegem......	81014...	136820.	Bouge.......	92812...	95085.
Saint-Laurent..	76562...	133447.	Hannut......	99259...	106551.
Vierzele.....	82894...	135533.	M. Trinité....	38582...	103957.
Grobbendoncq.	86719...	136049.	Saint-Amand..	39850...	92246.
Ch. Ranſt....	79594...	135867.	Morback.....	80529...	123687.
Santhouen....	83272...	137115.	Werchterem..	84922...	123250.

Vakeſeck.

Suite des *DISTANCES des points de station.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*
Vakefcele	84422^{t}	122391^{t}
M. Vezemael	87276.	122246.
Tildonc	83155.	121693.
T. Grimberg	73381.	120761.
Dugham	75757.	118573.
Campehout	79752.	121425.
Steinokefel	78480.	119572.
Ch. Bonef.	94947.	103502.
Ramillies	93453.	104361.
T. d'Otomont.	92628.	103547.
Chap. St-Pierre.	92309^{t}	105373^{t}
Ch. du Diamant.	87265.	106133.
T. du Soleil.	97773.	104524.
Bref.	101941.	104272.
Burdines	99269.	101583.
Vignamont	104769.	100552.
Niel-St-Vincent	84662.	104429.
Sauvenier	86595.	101116.
Ch. Conroy	84221.	98347.

TRIANGLES des environs de MALINES & LOUVAIN.

Malines	19^d 25′ 0″
Puers	99. 46. 0
Rupelmonde	60. 49. 0
Malines	12. 36. 20
T. Grimberg	65. 38. 10
Wilvorden	101. 45. 30
Malines	64. 12. 50
Grimberg	50. 35. 0
Campehout	65. 12. 10
Malines	24. 1. 20
Campehout	49. 11. 20
Meerbeck	106. 47. 20
Malines	37. 56. 50
Campehout	24. 20. 0
Semps	117. 43. 10
Malines	26^d 13′ 20″
Campehout	28. 11. 0
Werde	125. 35. 40
Malines	17. 8. 10
Campehout	33. 32. 20
Elewit	129. 19. 30
Malines	24. 14. 40
Olegem	102. 50. 0
Ch. Grobbendoncq	52. 55. 20
Malines	15. 49. 40
Meerbeck	148. 37. 0
Werchterem	15. 33. 20
Malines	16. 1. 40
Meerbeck	70. 51. 0
Rymenam	93. 7. 20

Suite des *TRIANGLES des environs de* MALINES *&* LOUVAIN.

Malines	2d	18′	40″
Meerbeck	9.	25.	10
Heever	168.	16.	10
Malines	14.	13.	20
Meerbeck	86.	16.	10
Holla	79.	30.	30
Malines	31.	16.	40
Rymenam	36.	41.	10
M. d'Hever	112.	2.	10
Malines	12.	52.	40
Nyſem	159.	43.	20
Ch. Holla	7.	24.	0
Malines	15.	3.	50
M. d'Hever	20.	17.	10
Nyſem	144.	39.	0
Malines	18.	8.	50
Hacht	100.	22.	10
La Chauſſée	61.	29.	0
Malines	11.	40.	40
Meerbeck	146.	47.	20
Hacht	21.	32.	0
Malines	24.	26.	5
Grimberg	14.	3.	50
Semps	141.	30.	5
Malines	38.	23.	50
Campchout	96.	36.	45
Dieghem	45.	0.	0

Malines	7d	0′	30″
Wilvorden	11.	19.	40
Eppeghem	161.	39.	50
Malines	35.	54.	50
Puers	21.	19.	0
Rumpts	122.	46.	10
Malines	17.	42.	50
Puers	29.	51.	0
Boom	132.	26.	10
Malines	19.	38.	0
Puers	138.	26.	20
Dendermonde	21.	57.	0
Malines	75.	13.	50
Puers	46.	35.	0
T. Grimberg	58.	11.	10
Malines	40.	2.	0
Liers	17.	55.	0
Ab. Roſendael	122.	3.	0
Malines	104.	32.	15
Liers	48.	48.	5
Louvain	26.	39.	45
Malines	15.	32.	5
Louvain	34.	38.	15
Vakeſeele	129.	49.	40
Malines	22.	18.	10
Louvain	42.	38.	35
Werchterem	115.	12.	10

Suite des *TRIANGLES des environs de* MALINES *&* LOUVAIN.

Louvain	33^d	0'	0"
M. Vezemael	84.	17.	0
Werchterem	62.	53.	0
Louvain	0.	34.	40
M. Vezemael	9.	31.	10
Cl. Vezemael	169.	54.	10
Louvain	6.	21.	40
M. Vezemael	23.	24.	0
Ab. Wronve-Perck	150.	14.	20
Louvain	75.	25.	0
M. Vezemael	46.	28.	50
Pellenberg	58.	6.	10
Louvain	79.	28.	20
Pellenberg	70.	2.	30
M. Betekum	30.	29.	10
Louvain	70.	10.	40
M. Vezemael	19.	10.	0
Herenth	90.	39.	20
Louvain	124.	21.	50
Liers	10.	13.	10
Pellenberg	45.	25.	0
Louvain	162.	25.	30
Vakefeele	4.	55.	30
Ab. du Parc	12.	39.	0
Louvain	41.	0.	0
Vakefeele	74.	57.	0
Vezemael	64.	3.	0
Louvain	54^d.	15'	0"
M. Vezemael	77.	25.	10
Vefpelaer	48.	19.	50
Puers	80.	23.	40
Saint-Bernard	26.	37.	25
Bornhem	72.	58.	55
Puers	71.	10.	0
Saint-Bernard	48.	39.	25
Vilbrouck	60.	10.	35
Puers	17.	52.	40
Saint-Bernard	123.	41.	0
Cruybeck	38.	26.	20
Puers	19.	22.	40
Saint-Bernard	98.	35.	25
Bafel	62.	1.	55
Puers	42.	37.	0
Saint-Bernard	91.	37.	0
Reedt	45.	46.	0
Puers	4.	2.	0
Saint-Bernard	93.	24.	0
Schelle	82.	34.	0
Puers	47.	44.	10
Obdorp	81.	42.	0
Londrefiel	50.	33.	50
Puers	42.	33.	10
Boeftrode	77.	23.	40
Ham	60.	3.	10

Suite des *TRIANGLES des environs de* MALINES *&* LOUVAIN.

Puers	20ᵈ	53′	30″	Puers	50ᵈ	2′	25″
Saint-Bernard	49.	28.	50	Rupelmonde	75.	7.	0
Rupelmonde	109.	37.	40	Themſche	54.	50.	35
Puers	59.	44.	35	Rupelmonde	46.	58.	0
Rupelmonde	39.	12.	40	Saint-Bernard	83.	0.	50
Ruyſbrouck	80.	2.	55	Nilem	50.	1.	10
Puers	19.	17.	35	Puers	86.	40.	45
Rupelmonde	18.	59.	40	Rupelmonde	62.	25.	0
Hinge	141.	42.	45	Hamme	30.	54.	15.

TRIANGLES des environs de DENDERMONDE.

Dendermonde	41ᵈ	6′	20″	Dendermonde	13ᵈ	3′	50″
Gand	9.	36.	20	Puers	7.	21.	20
Zeele	129.	17.	0	Baeſtrode	159.	35.	40
Dendermonde	136.	48.	50	Dendermonde	51.	56.	0
Zeele	26.	47.	40	Opdorp	28.	26.	0
Opdorp	16.	26.	20	Lubeke	99.	38.	0.
Dendermonde	37.	28.	50	Dendermonde	39.	7.	20
Zeele	113.	17.	40	Lokerem	68.	20.	15
Owermeere	29.	12.	50	Owermeere	72.	32.	35
Dendermonde	16.	1.	40	Dendermonde	63.	23.	0
Owermeere	22.	28.	30	Baeſtrode	51.	11.	0
Berlere	141.	29.	50	Lubeke	65.	26.	0
Dendermonde	22.	17.	40	Dendermonde	62.	11.	0
Owermeere	54.	54.	30	Baeſtrode	31.	22.	20
Wichilen	102.	47.	50	Grumbergen	86.	26.	40

Suite des *TRIANGLES des environs de* DENDERMONDE.

Dendermonde	11^{d}	30′	10″
Baeſtrode	150.	31.	20
Saint-Amand	17.	58.	30
Dendermonde	31.	1.	40
Baeſtrode	81.	19.	10
Moeſche	67.	39.	10
Dendermonde	16.	51.	0
Baeſtrode	133.	51.	0
Manekerke	29.	18.	0
Dendermonde	24.	28.	40
Puers	33.	30.	30
Opdorp	122.	0.	50
Dendermonde	42.	26.	30
Opdorp	36.	15.	0
Moeſche	101.	18.	30
Dendermonde	28.	16.	0
Opdorp	55.	43.	20
Mariekerke	96.	0.	40
Dendermonde	22.	27.	35
Aloſt	11.	51.	30
Wieſe	145.	40.	55
Dendermonde	3.	25.	35
Aloſt	2.	10.	5
Meſpelaer	174.	24.	20
Dendermonde	7.	46.	45
Aloſt	8.	43.	15
Ghyſeghem	163.	30.	0

Dendermonde	48^{d}	37′	15″
Aſche	46.	34.	10
Aloſt	84.	48.	35
Dendermonde	117.	26.	40
Lokerem	31.	51.	0
Aloſt	30.	42.	20
Dendermonde	110.	39.	0
Lokerem	39.	19.	15
Puers	30.	1.	45
Dendermonde	45.	5.	50
Malines	74.	45.	10
Anvers	60.	9.	0
Dendermonde	42.	44.	0
Gand	22.	8.	30
Lokerem	115.	7.	30
Dendermonde	123.	17.	40
Gand	20.	23.	40
Aſche	36.	18.	40
Dendermonde	41.	16.	20
Lokerem	51.	22.	10
Waesmunſter	87.	21.	30
Dendermonde	56.	3.	20
Aloſt	48.	46.	40
Wichilen	75.	10.	0
Dendermonde	21.	29.	0
Aloſt	8.	57.	0
Haegem	149.	34.	0

Suite des *TRIANGLES des environs de* DENDERMONDE.

Dendermonde	105d	10'	0"
Puers	18.	16.	10
Afflegem	56.	33.	50
Dendermonde	35.	6.	35
Puers	35.	1.	50
Ham	109.	51.	35
Aſche	15.	42.	20
M. Bouchaut	145.	3.	15
Aloſt	19.	14.	25
Aſche	33d	5'	50"
M. Bouchaut	127.	17.	20
Ninove	21.	36.	50
Aſche	2.	10.	50
Granmont	2.	47.	0
Ninove	175.	2.	10

TRIANGLES des environs de BRUXELLES.

Bruxelles	36d	36'	25"
Halle	11.	15.	20
Anderlecht	132.	8.	15
Bruxelles	35.	44.	50
Anderlecht	91.	54.	0
Ab. de Roſbruch	52.	21.	10
Bruxelles	22.	55.	55
Dieghem	67.	27.	0
Saint-Stevens	89.	37.	5
Bruxelles	13.	53.	40
Dieghem	5.	14.	50
Scharebeck	160.	51.	30
Bruxelles	18.	40.	20
Dieghem	108.	56.	30
Salvethem	52.	23.	10
Bruxelles	51d	51'	40"
Dieghem	28.	8.	20
Laken	100.	0.	0
Bruxelles	6.	30.	0
Halle	158.	24.	40
Saint-Reynelle	15.	5.	20
Bruxelles	10.	47.	50
Dieghem	154.	59.	20
Steinokeſel	14.	12.	30
Bruxelles	14.	46.	35
Dieghem	153.	48.	30
Neerokeſel	11.	26.	55
Bruxelles	14.	35.	35
Dieghem	146.	38.	30
Himelguem	18.	45.	55

Suite des *TRIANGLES des environs de* BRUXELLES.

Bruxelles	$6^{d}\ 55'\ 50''$	Bruxelles	$11^{d}\ 7'\ 50''$
Dieghem	12. 26. 50	M. Goycke	9. 45. 50
Heever	160. 37. 20	Itterbeck	159. 6. 20
Bruxelles	23. 20. 50	Bruxelles	12. 4. 55
Dieghem	119. 54. 10	Halle	29. 35. 50
Nossegem	36. 45. 0	Saint-Peter	138. 19. 15
Bruxelles	28. 17. 10	Vilvorden	102. 19. 30
Dieghem	125. 7. 40	Grimberg	51. 35. 0
Ab. Corteberg	26. 35. 10	Semps	26. 15. 30
Bruxelles	81. 1. 35	Vilvorden	160. 43. 50
Asche	64. 57. 15	Grimberg	10. 46. 0
Malines	34. 0. 50	Perck	8. 30. 10
Bruxelles	17. 15. 0	Vilvorden	168. 23. 10
Malines	12. 37. 50	Grimberg	3. 56. 0
T. Grimberg	150. 7. 10	Puety	7. 40. 50
Bruxelles	150. 23. 55	Vilvorden	173. 48. 0
Halle	11. 24. 25	Grimberg	4. 10. 0
Grimberg	18. 11. 40	Melsbroech	2. 2. 0
Bruxelles	41. 11. 0	Vilvorden	108. 13. 50
Grimberg	50. 56. 0	Grimberg	37. 40. 0
Dieghem	87. 53. 0	Eppeghem	34. 6. 10
Bruxelles	113. 46. 20	Bruxelles	36. 40. 55
Grimberg	18. 1. 50	Halle	83. 42. 5
Anderlecht	48. 11. 50	M. Goycke	59. 37. 0
Bruxelles	27. 20. 0	Bruxelles	21. 46. 50
Grimberg	7. 1. 0	M. Goycke	82. 10. 0
Scharebeck	145. 39. 0	M. Catalonne	76. 3. 10

Suite des *TRIANGLES* des environs de BRUXELLES.

Bruxelles	14d	49'	30"
Halle	114.	28.	30
M. Catalonne	50.	42.	0
Bruxelles	12.	50.	40
Halle	21.	7.	30
Boerfel	146.	1.	50
Bruxelles	19.	34.	25
Halle	125.	41.	0
Hautcroix	34.	44.	35
Bruxelles	24.	0.	35
M. Catalonne	50.	1.	0
Saint-Martin-Linnique	105.	58.	26
Bruxelles	17.	3.	20
Braine-le-Comte	103.	20.	10
M. du Graty	59.	36.	30
Bruxelles	4.	40.	30
Enghiem	154.	40.	30
M. du Graty	20.	39.	0

Bruxelles	48d	2'	20"
Asche	75.	39.	50
Saint-Quentin-Linnique	56.	17.	50
Bruxelles	21.	42.	25
Enghiem	89.	41.	55
Braine-le-Comte	68.	35.	40
Bruxelles	11.	24.	30
M. Goycke	8.	57.	40
Dilbeck	159.	37.	50
Bruxelles	41.	13.	20
Grimberg	50.	56.	20
Dieghem	87.	50.	20
Bruxelles	29.	24.	45
Malines	49.	46.	30
Campehout	100.	48.	45

TRIANGLES des environs d'ANVERS & LIERS.

Anvers	36d	2'	30"
Malines	45.	0.	40
Liers	98.	56.	50
Anvers	71.	21.	40
Malines	36.	37.	0
Olegem	72.	1.	20

Anvers	35d	19'	0"
Liers	60.	34.	50
Olegem	84.	6.	10
Anvers	16.	49.	50
Liers	19.	6.	0
Saint-Laurent	144.	4.	10

Anvers...

Suite des *TRIANGLES des environs d'*ANVERS *&* LIERS.

Anvers	114d	21'	10"
Malines	39.	42.	50
Hogſtraeten	25.	56.	0
Anvers	73.	49.	10
Malines	45.	53.	25
Santhouen	60.	17.	25
Anvers	40.	50.	25
Malines	87.	33.	55
Heyſtenberg	51.	35.	40
Anvers	48.	41.	10
Malines	103.	18.	55
Everbode	27.	59.	55
Anvers	34.	54.	40
Malines	115.	14.	15
Aerſchoot	29.	51.	0
Anvers	56.	5.	10
Malines	88.	14.	45
Tongerloo	35.	40.	5
Anvers	37.	52.	45
Santhouen	93.	2.	40
Saint-Léonard	49.	4.	35
Anvers	42.	43.	5
Santhouen	83.	7.	10
Brecht	54.	9.	45
Anvers	25.	50.	15
Santhouen	100.	31.	0
Weſtmael	53.	38.	45
Anvers	66d	16'	35"
Malines	71.	13.	35
Herenthals	42.	29.	50
Anvers	18.	54.	30
Hults	85.	8.	10
M. Duyvelſoeck	75.	57.	20
Anvers	60.	0.	0
Hults	71.	1.	50
Berg-op-Zoom	48.	58.	10
Anvers	80.	11.	45
Malines	61.	43.	45
Lokerem	38.	6.	20
Anvers	9.	59.	40
Santhouen	77.	18.	10
Vierzele	92.	42.	10
Anvers	13.	0.	0
Saint-Laurent	81.	56.	30
M. Bouchaut	85.	3.	30
Anvers	77.	6.	20
Liers	39.	9.	30
Saint-Bernard	63.	44.	10
Anvers	18.	0.	0
Malines	130.	29.	50
T. Grimberg	31.	32.	20
Anvers	60.	8.	10
Malines	74.	45.	50
Dendermonde	45.	6.	0

Suite des *TRIANGLES des environs d'*ANVERS *&* LIERS.

Anvers	60d	16'	0"
Saint-Bernard	44.	6.	20
Saint-Laurent	75.	47.	40
Anvers	19.	13.	0
Malines	11.	59.	25
Saint-Laurent	148.	47.	35
Anvers	37.	54.	55
Saint-Laurent	90.	56.	0
Ch. Ranst	51.	9.	5
Anvers	23.	45.	10
Saint-Bernard	54.	42.	20
Art. Zelaer	101.	32.	30
Anvers	1.	55.	0
Saint-Laurent	10.	52.	25
Morsel	167.	12.	35
Anvers	13.	39.	0
Montaigu	36.	56.	0
Tongerloo	129.	25.	0
Liers	4.	21.	0
Saint-Laurent	15.	35.	0
Ch. Bouchaut	160.	4.	0
Liers	34.	13.	20
Saint-Laurent	52.	33.	20
Wremde	93.	13.	20
Liers	150.	48.	0
Saint-Laurent	17.	4.	0
Beersel	12.	8.	0

Liers	136d	9'	0"
Saint-Laurent	23.	54.	0
Putte	19.	57.	0
Liers	9.	2.	0
Saint-Laurent	40.	14.	0
Bouchaut	130.	44.	0
Liers	29.	13.	10
Olegem	64.	8.	30
Vierzele	86.	38.	20
Liers	7.	7.	50
Vierzele	7.	33.	20
Emmelun	165.	18.	50
Liers	27.	31.	0
Vierzele	60.	4.	0
Ch. Broechen	92.	25.	0
Liers	114.	2.	0
Saint-Laurent	32.	32.	25
N. D. Vaeres	33.	25.	35
Liers	51.	10.	25
Olegem	65.	11.	50
Borsbeck	63.	37.	45
Liers	20.	39.	20
Broechen	130.	13.	30
Santhouen	29.	7.	10
Liers	33.	30.	30
Olegem	71.	31.	5
Wommeleguen	74.	58.	25

Suite des *TRIANGLES* des environs d'ANVERS & LIERS.

Liers	19^d	27'	50"
Olegem	47.	9.	15
Ch. Ranſt	113.	22.	55
Liers	50.	26.	10
Olegem	90.	45.	50
Ch. Grobbendoncq	38.	48.	0
Liers	22.	23.	0
Olegem	106.	0.	45
Santhouen	51.	36.	15
Santhouen	41.	1.	35
Olegem	112.	27.	25
Gravenvezel	26.	31.	0
Anvers	42.	38.	45
Saint-Léonard	71.	40.	5
Ch. Grobbendoncq	65.	41.	10
Anvers	45.	18.	15
Ch. Grobbendoncq	83.	58.	50
Hogſtraeten	50.	42.	55
Anvers	31.	35.	15
Ch. Grobbendoncq	75.	19.	0
Oſtmalle	73.	5.	45
Anvers	30.	36.	15
Ch. Grobbendoncq	61.	19.	10
Weſtmalle	88.	4.	35
Santhouen	85.	35.	50
Vierzele	69.	26.	0
Ch. Grobbendoncq	24.	58.	10
Santhouen	40^d	7'	45"
Olegem	32.	28.	0
Muſſenhouen	107.	24.	15
Santhouen	164.	16.	0
Olegem	10.	5.	0
Roſſelaer	5.	39.	0
Santhouen	173.	3.	0
Olegem	5.	13.	0
Lille	1.	44.	0
Anvers	52.	52.	20
Hogſtraeten	65.	52.	0
Woudt	61.	15.	40
Anvers	12.	48.	0
Woudt	67.	57.	50
Berg-op-Zoom	99.	14.	10
Anvers	13.	7.	10
Woudt	69.	45.	40
Hot. V. Berg-op-Zoom	97.	7.	10
Woudt	41.	53.	0
Berg-op-Zoom	51.	22.	10
Vittbergen	86.	44.	50
Woudt	129.	48.	40
Vittbergen	23.	3.	0
Roſendael	27.	8.	20
Woudt	74.	32.	30
Vittbergen	58.	2.	40
Nipen	47.	24.	50

Suite des *TRIANGLES* des environs d'ANVERS & LIERS.

Woudt	27^{d}	30'	10"	Woudt	146^{d}	30'	30"
Berg-op-Zoom	116.	45.	50	Berg-op-Zoom	17.	59.	50
Tolen	35.	44.	0	Gaſtel	15.	29.	40
Woudt	80.	19.	0	Woudt	164.	46.	50
Berg-op-Zoom	53.	58.	30	Berg-op-Zoom	9.	25.	40
Stimberge	45.	42.	30	Oudelbof	5.	47.	30
Woudt	27.	33.	10	Woudt	104.	9.	40
Berg-op-Zoom	86.	26.	10	Anvers	33.	50.	40
Halteren	66.	0.	40	Breda	41.	59.	40

TRIANGLES des environs d'HULTS & ARDENBURG.

Hults	18^{d}	0'	5"	Hults	14^{d}	32	50"
Rupelmonde	30.	20.	0	Terreneuſe	118.	51.	30
Beveren	131.	39.	55	Ellovouſdick	46.	35.	40
Hults	37.	16.	0	Hults	45.	12.	50
Aſſenede	51.	24.	0	Terreneuſe	50.	3.	20
Terreneuſe	91.	7.	20	Oſſeneſſe	84.	43.	50
Hults	28.	52.	50	Hults	40.	46.	10
Terreneuſe	33.	12.	40	Terreneuſe	19.	44.	10
F. Campen	117.	54.	30	S.t-Paulus	114.	29.	40
Hults	36.	32.	0	Hults	38.	39.	10
Terreneuſe	79.	52.	20	Terreneuſe	25.	30.	10
Ouſiskerke	63.	35.	40	Hinſdeck	115.	50.	40
Hults	43.	41.	10	Hults	23.	52.	40
Terreneuſe	48.	12.	50	Ouſiskerke	35.	48.	0
Goes	38.	6.	0	A. Vieilletête	120.	21.	20

Suite des *TRIANGLES des environs d'*HULTS *&* ARDENBURG.

Hults	7^d	35'	20"
Aſſenede	6.	40.	0
M. d'Axel	165.	44.	40
Hults	29.	10.	40
Gand	26.	6.	0
M. Sas de Gand	104.	43.	20
Hults	27.	44.	20
Aſſenede	96.	19.	20
Biervliet	55.	56.	20
Hults	38.	7.	0
M. Duyuelſoeck	86.	40.	10
M. Grouendick	55.	12.	50
Hults	5.	34.	0
Rupelmonde	13.	53.	0
Haeſdoncq	160.	33.	0
Hults	42.	33.	50
Terreneuſe	59.	46.	0
F. d'Oſſeneſſe	77.	40.	10
Hults	14.	0.	0
M. Grouendick	150.	33.	50
Cruningem	15.	26.	10
Hults	11.	31.	20
A. Vieilletête	127.	59.	20
Waerde	40.	29.	20
Hults	71.	12.	20
A. Vieilletête	71.	18.	20
Sanvliet	37.	29.	20

Hults	63^d	44'	0"
A. Vieilletête	82.	23.	50
Hoogerſtord	33.	52.	10
Hults	8.	23.	0
A. Vieilletête	162.	19.	5
Capelle	9.	17.	55
Hults	30.	10.	50
M. Duyuelſoeck	27.	29.	40
M. Santbergen	122.	23.	40
Hults	86.	41.	30
M. Duyuelſoeck	51.	10.	0
Verrebrouek	42.	8.	30
Hults	70.	34.	30
M. Duyulſoeck	59.	6.	0
Kildrick	50.	19.	30
Hults	131.	40.	10
M. Santberge	14.	37.	40
Saint-Jean-Steen	33.	42.	10
Hults	3.	17.	0
M. Santberge	37.	48.	20
Fort Santberge	138.	54.	20
Hults	40.	57.	0
M. Duyuelſoeck	8.	30.	0
F. Moers	130.	33.	0
Hults	117.	39.	30
M. Santberge	41.	11.	20
Kemſick	21.	9.	10

Suite des *TRIANGLES des environs d'*HULTS *&* ARDENBURG.

Hults	24^d	37'	0"	Ardenburg	71^d	55'	10"
M. Santberge	137.	50.	10	L'Écluse	95.	58.	0
Poldervannamen	17.	32.	50	Middelbourg	12.	6.	50
Hults	18.	49.	10	Ardenburg	75.	58.	40
Rupelmonde	24.	22.	0	L'Écluse	82.	6.	40
Saint-Nicolas	136.	48.	50	Breskens	21.	55.	40
Hults	10.	55.	10	Ardenburg	45.	46.	40
Rupelmonde	10.	44.	0	Iffendick	65.	15.	10
Waffem	158.	20.	50	Groode	68.	58.	10
Hults	18.	2.	0	Ardenburg	40.	3.	50
Rupelmonde	30.	20.	20	Iffendick	102.	55.	40
Beveren	131.	37.	40	Fleffingem	37.	0.	30
Hults	5.	35.	10	Ardenburg	36.	12.	0
Rupelmonde	13.	53.	20	Iffendick	88.	0.	50
Haefdoncq	160.	31.	30	Breskens	55.	47.	10
Ardenburg	66.	36.	40	Ardenburg	38.	15.	10
Gand	50.	50.	40	Affenede	33.	59.	40
Terreneufe	62.	32.	40	Iffendick	107.	45.	10
Ardenburg	72.	8.	20	Ardenburg	22.	1.	10
L'Écluse	91.	31.	10	Iffendick	108.	28.	30
Fleffingem	16.	20.	30	M. Pucelle de Gand	49.	30.	20
Ardenburg	19.	14.	0	Ardenburg	16.	14.	0
L'Écluse	133.	53.	0	Affenede	34.	34.	20
Trangenan	26.	53.	0	M. Puc. de Gand	129.	11.	40
Ardenburg	76.	26.	40	Ardenburg	22.	8.	40
Gand	23.	53.	20	Breskens	41.	28.	40
Iffendick	79.	40.	0	M. Saint-Pierre	116.	22.	40

Suite des *TRIANGLES des environs d'*HULTS *&* ARDENBURG.

Ardenburg	8ᵈ	39′	40″	Assenede	20ᵈ	33′	40″
L'Écluse	164.	54.	0	Issendick	57.	4.	40
La Knoque	6.	26.	20	Biervliet	102.	21.	20
Ardenburg	37.	38.	20	Assenede	44.	39.	20
L'Écluse	78.	7.	40	Issendick	20.	0.	40
Lapschure	64.	14.	0	Basserel	115.	20.	0
Ardenburg	64.	34.	0	Assenede	15.	58.	0
L'Écluse	72.	11.	20	Issendick	33.	4.	20
Morbeck	43.	14.	40	Waterliet	130.	57.	40
Ardenburg	39.	28.	0	Assenede	53.	52.	20
Issendick	28.	13.	20	Issendick	42.	6.	0
Oostburg	112.	18.	40	Kapricke	84.	1.	40
Ardenburg	58.	19.	0	Assenede	5.	34.	40
Issendick	30.	13.	40	Issendick	2.	17.	0
Saint-Laurent	91.	27.	20	Bouchoute	172.	8.	20
Ardenburg	26.	32.	0	Assenede	25.	31.	40
Issendick	8.	33.	40	M. Sas de Gand	87.	34.	20
Sainte-Croix	144.	54.	20	Fort Saint-Antoine	66.	54.	0
Assenede	45.	28.	20	Assenede	32.	49.	20
Issendick	22.	37.	20	Sas de Gand	96.	22.	40
Philippine	111.	54.	20	Salsate	50.	48.	0
Assenede	64.	44.	20	Assenede	22.	31.	0
Philippine	85.	5.	40	M. d'Axel	121.	31.	10
M. Axel	30.	10.	0	Steten	35.	57.	50

*TRIANGLES des environs d'*OSTENDE, BRUGES *&* GAND.

Oſtende	37^{d}	1′	0″
Nieuport	74.	46.	0
Keiem	68.	13.	0
Oſtende	57.	20.	0
Nieuport	40.	54.	0
Zande	81.	46.	0
Oſtende	39.	6.	0
Nieuport	84.	1.	0
Beeſt	56.	53.	0
Oſtende	38.	18.	0
Nieuport	62.	6.	10
Leke	79.	35.	50
Oſtende	12.	28.	0
Bruges	121.	29.	10
Dame	46.	2.	50
Oſtende	12.	53.	0
Bruges	3.	36.	20
Klemberge	163.	30.	40
Oſtende	38.	45.	0
Bruges	54.	15.	10
Blankenberg	86.	59.	50
Oſtende	22.	54.	0
Bruges	33.	46.	10
Nieumunſter	123.	19.	50
Oſtende	17.	58.	0
Bruges	24.	33.	0
Vaſſenaer	137.	29.	0

Oſtende	16^{d}	52′	0″
Bruges	17.	50.	50
Vliſſegem	145.	17.	10
Oſtende	6.	52.	0
Nieuport	3.	54.	0
Middelkirke	169.	14.	0
Oſtende	9.	9.	0
Nieuport	2.	55.	0
Mariekerke	167.	56.	0
Bruges	71.	25.	40
Gand	41.	30.	0
L'Écluſe	67.	4.	20
Bruges	18.	48.	0
Hoogleck	32.	59.	0
Zuivefel	128.	13.	0
Bruges	18.	58.	0
Hoogleck	51.	50.	0
Koolſcamp	109.	12.	0
Bruges	5.	14.	0
Hoogleck	15.	50.	0
Lictervelde	158.	56.	0
Bruges	98.	43.	30
Thielt	33.	0.	0
Ardenburg	48.	16.	30
Bruges	9.	58.	0
Thielt	82.	32.	20
Putem	87.	29.	40

Bruges...

Suite des *TRIANGLES des environs d'*OSTENDE, BRUGES & GAND.

Bruges	20^d	0′	0″
Thielt	71.	10.	0
Koolscamp	88.	50.	0
Bruges	20.	10.	0
Thielt	46.	12.	40
Zuivesel	113.	37.	20
Dixmude	64.	32.	10
Nieuport	56.	34.	0
Sande	58.	53.	50
Dixmude	31.	56.	0
Nieuport	102.	32.	30
Middelkirck	45.	31.	30
Dixmude	34.	0.	0
Hooglek	75.	45.	0
Touron	70.	15.	0
M. Caikem	102.	34.	0
M. Learne	28.	55.	40
Schelletelle	48.	30.	20
Thielt	15.	33.	40
Hooglek	60.	54.	45
Rosselaer	103.	31.	35
Thielt	11.	2.	0
Hooglek	52.	52.	45
Rumbeck	116.	5.	15
Gand	43.	23.	0
M. Neuthon	20.	3.	0
Osterzeele	116.	34.	0

Gand	82^d	39′	40″
Lokerem	36.	20.	10
Osterzeele	61.	0.	10
Gand	51.	15.	20
Osterzeele	108.	59.	15
Chap. Lencleu	19.	45.	15
Gand	51.	34.	40
Thielt	78.	28.	40
Chap. Lencleu	49.	56.	40
Gand	37.	30.	0
Asche	41.	0.	45
S. Livenserche	101.	29.	15
Gand	19.	22.	0
Thielt	22.	3.	20
Deinse	138.	34.	40
Gand	63.	56.	10
Deinse	44.	59.	0
Munte	71.	4.	50
Gand	22.	8.	30
Lokerem	115.	7.	50
Dendermonde	42.	43.	40
Gand	102.	11.	30
Munte	49.	21.	5
Lokerem	28.	27.	25
Gand	25.	20.	30
Munte	134.	9.	10
Oudenarde	20.	30.	20

Suite des *TRIANGLES des environs d'*OSTENDE, BRUGES & GAND.

Gand	50d	38'	50"
Thielt	79.	45.	10
M. Lencleu	49.	36.	0
Gand	7.	18.	50
M. Lencleu	14.	27.	0
Oudenarde	158.	14.	10
Gand	26.	6.	20
Thielt	113.	49.	30
Courtray	40.	4.	10
Gand	10.	17.	20
Affenede	96.	7.	10
Sas de Gand	73.	35.	20
Gand	23.	51.	50
M. Neuthon	12.	2.	30
Munte	144.	5.	40
Gand	1.	28.	40
M. Neuthon	3.	56.	20
Oudenarde	174.	35.	0
Gand	12.	32.	10
Lokerem	54.	5.	0
Zeele	113.	22.	50
Lokerem	51.	46.	30
Zeele	77.	49.	30
Vaefmunfter	50.	24.	0
Lokerem	39.	19.	10
Zeele	81.	6.	20
Sainte-Anne	59.	34.	30

Lokerem	159d	24'	30"
Zeele	10.	22.	0
Hezaerde	10.	13.	30
Lokerem	158.	12.	30
Zeele	9.	24.	0
Dakenam	12.	23.	30
M. Calkem	161.	31.	40
Owermeere	11.	40.	40
Learne	6.	47.	40
M. Calkem	148.	34.	50
Owermeere	18.	33.	50
Vetterem	12.	51.	20
M. Calkem	14.	31.	20
Owermeere	2.	30.	0
Calkem	162.	58.	40
Munte	15.	55.	0
Lokerem	3.	25.	0
Lamberge	160.	40.	0
Munte	43.	11.	0
Lokerem	7.	52.	0
Ooftzeele	128.	57.	0
M. Calkem	26.	51.	0
Owermeere	143.	37.	0
Lokerem	9.	32.	0
M. Calkem	136.	27.	50
Lokerem	12.	51.	50
M. Learne	30.	40.	20

Suite des *TRIANGLES* des environs d'OSTENDE, BRUGES & GAND.

M. Calkem	13d	38′	30″	M. Calkem	26d	12′	0″
M. Learne	154.	7.	0	M. Learne	132.	20.	20
Melle	12.	14.	30	Destelberg	21.	27.	40

TRIANGLES des environs d'ATH & MONS.

Ath	22d	33′	50″	Ath	124d	15′	25″
M. Trinité	14.	53.	10	M. Meaux	43.	43.	0
Leuze	142.	33.	0	Enghiem-le-petit	12.	1.	35
Ath	27.	30.	30	Ath	65.	12.	25
Mons	94.	6.	0	M. Meaux	34.	43.	50
Reux	58.	23.	30	Rebais	80.	3.	45
Ath	51.	1.	15	Ath	101.	49.	0
Leuze	31.	57.	0	M. Meaux	52.	21.	15
M. Meaux	97.	1.	45	B. de Lessines	25.	49.	45
Ath	82.	13.	10	Ath	8.	49.	25
M. Meaux	78.	30.	15	M. Meaux	0.	36.	0
Granmont	19.	16.	35	Buselette	170.	34.	35
Ath	23.	21.	25	Ath	39.	26.	35
Oudenhouen	47.	22.	0	M. Meaux	13.	21.	0
Granmont	109.	16.	35	Chesses	127.	12.	25
Ath	115.	16.	0	Ath	16.	56.	45
M. Meaux	49.	32.	10	M. Meaux	4.	35.	0
Enghiem	15.	11.	50	Lens	158.	28.	15
Ath	37.	32.	0	Ath	16.	17.	0
M. Meaux	21.	47.	0	M. Meaux	1.	46.	20
Bouvignies	120.	41.	0	Atre	161.	56.	40

Suite des *TRIANGLES des environs d'*ATH *&* MONS.

Ath	11d 45′ 0″
M. Meaux	0. 37. 0
Arp	167. 38. 0
Ath	43. 4. 0
M. Meaux	64. 5. 20
Oſtiches	72. 50. 40
Ath	44. 29. 0
M. Meaux	55. 17. 40
Ligne	80. 13. 20
Ath	15. 51. 0
Mons	15. 24. 30
Lens	148. 44. 30
Ath	26. 19. 20
Mons	15. 32. 40
Ab. Cambron	138. 8. 0
Ath	10. 1. 35
Granmont	150. 40. 35
S. Livenſeſche	19. 17. 50
Ath	35. 43. 40
Enghiem	78. 59. 0
Soignies	65. 17. 20
Ath	14. 35. 45
Granmont	12. 56. 0
Ollignies	152. 28. 15
Ath	19. 35. 50
Granmont	25. 59. 15
B. de Leſſines	134. 24. 55
Ath	6d 31′ 50″
M. Meaux	21. 32. 35
Meaux	151. 55. 35
Ath	80. 46. 10
M. Meaux	65. 22. 5
Igny-Sainte-Anne	33. 51. 45
Ath	48. 40. 0
M. Meaux	32. 36. 35
Saint-Amand	98. 43. 25
Ath	64. 31. 50
M. Meaux	31. 15. 25
Ville	84. 12. 45
Ath	150. 35. 50
M. Meaux	13. 21. 0
Chievres	16. 3. 10
Ath	19. 36. 0
Granmont	5. 1. 0
Leſſines	155. 23. 0
Ath	23. 21. 45
Granmont	42. 58. 0
*Flobec	113. 40. 15
Ath	1. 29. 0
Granmont	3. 26. 6
Acren	175. 5. 0
Mons	53. 37. 25
M. Meaux	77. 12. 10
Saint-Amand	49. 10. 25

Suite des *TRIANGLES des environs d'*ATH *&* MONS.

Mons	92ᵈ	26′	50″
Ab. Bonne espérance	22.	37.	30
Castiau	65.	4.	40
Mons	139.	53.	15
Saint-Guislain	20.	42.	35
Thieugies	19.	24.	10
Mons	59.	52.	20
Ab. Bonne-espérance	48.	29.	0
M. Reux	71.	38.	40
Mons	57.	9.	0
Ab. Bonne-espérance	49.	37.	40
Reux	73.	13.	20
Mons	147.	8.	45
Ab. Bonne-espérance	7.	44.	0
Saint-Guislain	25.	7.	15
Mons	10.	47.	25
Ab. Bonne-espérance	91.	37.	45
Binch	77.	34.	50
Mons	26.	11.	0
Ab. Bonne-espérance	120.	36.	0
Pieton	33.	13.	0
Mons	2.	34.	50
Ab. Bonne-espérance	8.	51.	0
H. Estines	168.	34.	10

Mons	66ᵈ	4′	40″
Ab. Bonne-espérance	21.	27.	0
Ausquillier	92.	28.	20
Mons	26.	47.	40
Ab. Bonne-espérance	32.	8.	0
Givry	121.	4.	20
Mons	9.	4.	0
M. du Reux	10.	15.	10
Saint-Denis	160.	40.	50
Mons	13.	55.	25
Saint-Denis	4.	57.	45
S. Duçat	161.	6.	50
Mons	2[illegible]	51.	45
S. Duçat	118.	51.	10
Nimy	36.	17.	5
Mons	19.	1	45
S. Duçat	145.	23.	10
Maisieres	15.	35.	5
Mons	13.	9.	30
M. du Reux	37.	47.	30
Thieugies	129.	3.	0

TRIANGLES des environs de BRAINE, ENGHIEM, SOIGNIES *&* TOURNAY.

Braine le Comte	34d	45′	20″
Enghiem	64.	59.	40
M. du Graty	80.	15.	0
Braine-le-Comte	55.	46.	25
Soignies	88.	45.	35
M. du Graty	35.	25.	0
Braine-le-Comte	81.	38.	10
M. du Graty	48.	50.	30
Sainte-Reynelde	49.	31.	10
Braine le Comte	18.	0.	20
Halle	28.	54.	20
Sainte-Reynelde	133.	5.	20
Enghien	20.	58.	40
M. du Graty	12.	13.	20
Heves	146.	47.	0
Enghiem	108.	19.	0
Heves	44.	19.	15
Saint-Pierre	27.	41.	45
Enghiem	109.	57.	10
Saint Pierre	41.	29.	30
M. Befouard	28.	33.	20
Enghiem	79.	5.	20
Saint-Pierre	72.	49.	30
M. Vollezeele	28.	5.	10

Enghiem	51d	19′	30″
M. du Graty	56.	51.	40
M. du Quefme	71.	48.	50
Enghiem	37.	0.	40
Soignies	27.	19.	10
M. du Graty	115.	40.	10
M. du Graty	21.	57.	0
Sainte Reynelde	76.	34.	0
Hautcroix	81.	29.	0
M. Catalonne	30.	58.	40
M. Goycke	32.	11.	40
Kefter	116.	49.	40
M. Catalonne	7.	2.	0
M. Goycke	2.	24.	0
Peping	170.	34.	0
M. Catalonne	59.	14.	0
M. Goycke	46.	38.	0
Herfeling	74.	8.	0
Halle	35.	42.	10
Sainte-Reynelde	20.	0.	0
Lembeke	124.	17.	50
Halle	30.	45.	20
Sainte-Reynelde	54.	52.	0
Turbife	94.	22.	40

Suite des *TRIANGLES des environs de* BRAINE, ENGHIEM, *&c.*

M. Catalonne.......	51^{d}	53′	40″	M. Trinité.........	13^{d}	22′	0″
M. Goycke........	6.	58.	40	Saint-Amand........	10.	38.	35
Ab. Belinghem.....	121.	7.	40	Anthoin..........	155.	59.	25
M. Catalonne.......	76.	33.	30	M. Trinité.........	26.	55.	40
M. Goycke........	20.	40.	40	Anthoin..........	24.	20.	30
Bogaerden..........	82.	45.	50	Tournay...........	128.	43.	50
M. Catalonne.......	27.	1.	20	M. Trinité.........	10.	25.	40
Halle............	16.	31.	50	Anthoin..........	56.	10.	0
Braos............	146.	26.	50	Justice de Fontenoy..	113.	24.	20
Soignies..........	37.	0.	0	Anthoin..........	46.	8.	0
M. du Graty.......	35.	50.	40	Justice de Fontenoy...	62.	18.	0
Cauchie-Notre-Dame..	107.	9.	20	Fontenoy.........	71.	34.	0
Soignies.........	67.	45.	55	Anthoin..........	77.	30.	25
M. du Graty.......	34.	31.	0	Justice de Fontenoy...	101.	31.	40
Neuville..........	77.	[illegible]	5	Vezon............	0.	57.	55
Enghiem..........	45.	17.	0	Anthoin..........	75.	23.	30
M. du Graty.......	77.	44.	40	Justice de Fontenoy...	76.	17.	50
Bassilly...........	56.	58.	20	Monbre...........	28.	18.	35
Braine-le Comte......	29.	41.	0	Anthoin..........	59.	23.	35
Sainte-Reynelde.....	14.	29.	30	Justice de Fontenoy..	108.	28.	50
Heniere............	135.	49.	30	Notre-Dame des Bois..	21.	7.	35
M. Catalonne.......	37.	4.	20	Anthoin..........	65.	29.	35
M. Goycke.........	83.	4.	0	Justice de Fontenoy...	73.	39.	20
M. Wtinghem......	59.	51.	40	Vaux............	40.	51.	5
Saint-Amand.......	104.	14.	5	Anthoin..........	59.	23.	35
Douay...........	34.	48.	5	Justice de Fontenoy...	37.	[illegible]8.	20
M. Trinité........	40.	49.	55	Calonne..........	82.	58.	5

Suite des *TRIANGLES des environs de* BRAINE, ENGHIEM, *&c.*

Anthoin	80^d	36′	20″
Tournay	19.	26.	5
La Justice	80.	7.	20
Anthoin	75.	59.	20
Tournay	65.	62.	0
Timogies	38.	8.	40
Tournay	12^d	53′	50″
La Justice	10.	34.	0
Les Chartreux	156.	32.	10

TRIANGLES des environs du camp de WALHEM *&* NAMUR.

Walhem	28^d	35′	50″
Sauvenier	107.	39.	40
Gemblours	43.	54.	30
Walhem	7.	23.	0
Sauvenier	167.	33.	40
Saint-Denis	5.	3.	20
Walhem	99.	3.	0
Noirmont	29.	38.	0
Niel-Saint-Vincent	51.	19.	0
Walhem	37.	57.	25
Florus	55.	49.	20
Spy	86.	13.	15
Walhem	43.	28.	0
Sauvenier	110.	53.	0
Conroy	25.	39.	0
Walhem	52.	28.	40
Spy	16.	50.	10
Noirmont	110.	41.	10
Walhem	77^d	21′	0″
Noirmont	50.	28.	0
Sauvenier	52.	11.	0
Walhem	122.	46.	50
Noirmont	26.	58.	5
Épine-blanche	30.	15.	5
Walhem	34.	58.	45
Épine-blanche	110.	1.	40
Chap. du Diamant	34.	59.	35
Walhem	58.	40.	0
Niel-Saint-Vincent	96.	38.	20
Chap. du Diamant	24.	41.	40
Walhem	20.	26.	35
Sauvenier	20.	23.	25
P. de Justice	139.	10.	0
Walhem	95.	47.	55
P. de Justice	48.	26.	50
Tourine-les-ordons	35.	45.	15

Walhem..

Suite des *TRIANGLES des environs du camp de* WALHEM & NAMUR.

Walhem	43ᵈ	44′	25″
Épine-blanche	47.	36.	0
Tourine-les-ordons	88.	39.	35
Walhem	23.	41.	25
Épine-blanche	38.	23.	10
Niel-Saint-Vincent	117.	55.	25
Walhem	9.	17.	45
Épine-blanche	136.	20.	0
Conroy	34.	22.	15
Walhem	32.	41.	10
Épine-blanche	15.	36.	50
Saint-Paul	131.	42.	0
Walhem	66.	12.	0
Épine-blanche	24.	31.	10
Ch. 3 Tilleuls	89.	16.	50
Walhem	13.	13.	5
Épine-blanche	28.	34.	50
Niel-Saint-Martin	138.	12.	5
Walhem	25.	35.	25
Épine-blanche	138.	6.	30
Longueville	16.	18.	5
Walhem	23.	0.	0
Épine-blanche	130.	15.	40
Chaumont	26.	44.	20
Walhem	20.	15.	10
Noirmont	29.	25.	0
Hanage	130.	19.	50

Walhem	71ᵈ	17′	30″
Noirmont	31.	3.	0
C. de Velze	77.	39.	30
Walhem	59.	31.	10
Épine-blanche	41.	31.	20
Lerine	78.	57.	30
Walhem	15.	46.	45
Tourine	64.	12.	40
Lerine	100.	0.	35
Walhem	22.	27.	35
Tourine	24.	0.	0
Chap. 3 Tilleuls	133.	32.	25
Walhem	34.	26.	0
Tourine	63.	22.	0
Sart Walhem	82.	12.	0
Walhem	11.	3.	0
Tourine	10.	10.	25
Saint-Paul	158.	46.	35
Spy	29.	13.	20
Florus	100.	16.	0
Marbais	50.	30.	30
Spy	70.	2.	5
Florus	60.	55.	40
Noirmont	49.	2.	15
Spy	58.	10.	30
Florus	36.	20.	20
Conroy	85.	29.	10

Suite des *TRIANGLES des environs du camp de* W*ALHEM &* N*AMUR*.

Spy	81d	49'	45"
Florus	20.	54.	35
Bossiers	77.	15.	40
Spy	74.	21.	5
Bossiers	39.	24.	40
Le Bosquet	66.	14.	15
Spy	17.	41.	25
Saint-Maux	6.	7.	40
Le Bosquet	156.	11.	55
Spy	10.	19.	15
Saint-Maux	136.	53.	20
Bouge	32.	47.	25
Spy	18.	45.	40
Sauvenier	53.	9.	0
Chap. Mavaa	108.	5.	20
Spy	26.	45.	10
Noirmont	60.	13.	10
Sauvenier	93.	1.	40
Spy	4.	34.	10
Saint-Maux	2.	4.	0
Templou	173.	21.	50
Saint-Maux	43.	5.	40
Bouge	58.	45.	40
Namur	78.	13.	20
Saint-Maux	134.	49.	35
Templou	14.	15.	15
Bouge	30.	55.	10

Sauvenier	18d	45'	25"
Conroy	18.	7.	20
Ch. Mavaa	143.	7.	15
Niel-Saint-Vincent	23.	3.	30
Noirmont	142.	53.	50
Marbais	14.	2.	40
Niel-Saint-Vincent	13.	4.	0
Noirmont	136.	4.	50
Saint-Gery	30.	51.	10
Niel-Saint-Vincent	114.	14.	15
Épine-blanche	58.	11.	40
Sainte-Catherine d'Osbé	7.	34.	5
Niel-Saint-Vincent	56.	50.	35
Tourine	99.	59.	20
Longueville	23.	10.	5
Niel-Saint-Vincent	59.	29.	35
Tourine	34.	33.	0
Épine-blanche	85.	57.	25
Tourine	25.	6.	10
Épine-blanche	7.	38.	25
Libersart	147.	15.	25
Ramillies	32.	57.	15
T. d'Ottomont	107.	18.	40
Grand-Rosiers	39.	44.	5
Ramillies	79.	51.	40
T. d'Ottomont	82.	1.	40
T. Glimes	18.	8.	40

Suite des *TRIANGLES des environs du camp de* WALHEM *&* NAMUR.

Ramillies	136d	5′	0″
Bonef	30.	48.	0
Perues	13.	7.	0
Ramillies	86.	41.	0
Bonef	48.	49.	40
Neuville	44.	29.	20
Ramillies	125.	50.	0
T. d'Ottomont	35.	36.	30
Bronchon	18.	33.	30
Ramillies	55d	9′	0″
T. du Soleil	14.	28.	35
Tavier	110.	22.	25
Sauvenier	15.	44.	35
Ch. Mavaa	47.	56.	40
Gimblours	116.	18.	45

*TRIANGLES des environs d'*HANNUT *&* TILLEMONT.

Hannut	30d	32	0″
Pellenberg	90.	58.	45
Montaigu	58.	29.	15
Hannut	80.	53.	20
Pellenberg	19.	47.	15
Ab. Bonef	79.	19.	25
Hannut	14.	35.	0
Bonef	115.	0.	0
Ramillies	50.	25.	0
Hannut	100.	26.	40
Ramillies	14.	44.	0
T. d'Avernas	64.	49.	20
Hannut	101.	48.	35
T. d'Avernas	41.	5.	0
T. Blehen	37.	6.	25
Hannut	40d	5′	0″
T. Blehen	110.	33.	0
Bref	29.	22.	0
Hannut	98.	36.	0
T. d'Avernas	30.	14.	0
Thines	51.	10.	0
Hannut	28.	37.	40
Thines	79.	46.	10
Wanfin	71.	36.	10
Hannut	16.	26.	0
Ramillies	149.	1.	0
Saint-Denys	14.	32.	0
Hannut	38.	37.	35
Wanfin	122.	42.	10
Heiliffem	18.	40.	15

Suite des *TRIANGLES des environs d'HANNUT & TILLEMONT.*

Hannut	28d	7'	25"	Hannut	35d	6'	0"
Wanfin	71.	36.	10	Bref	25.	18.	0
Haller-le-grand	80.	16.	25	Lens-les-Beguines	119.	36.	0
Hannut	11.	54.	50	Hannut	40.	22.	40
Wanfin	100.	58.	10	T. d'Avernas	111.	4.	55
Haller-le-petit	67.	7.	0	Montenaken	28.	32.	25
Hannut	53.	49.	20	Hannut	25.	37.	50
Wanfin	96.	11.	10	T. d'Avernas	51.	21.	5
Racou	29.	59.	30	Bertrais	103.	1.	5
Hannut	38.	47.	35	Hannut	53.	58.	0
Wanfin	127.	36.	20	T. d'Avernas	76.	20.	55
Gouffoncourt	13.	36.	5	Gros-Avernas	49.	41.	5
Hannut	34.	48.	35	Hannut	22.	54.	55
Wanfin	103.	11.	0	T. Blehen	38.	49.	30
Mierdop	42.	0.	25	Putfet	118.	15.	35
Hannut	84.	46.	50	Hannut	34.	52.	25
Bref	36.	46.	0	T. Blehen	73.	7.	10
T. du Soleil	58.	38.	10	Trogny	72.	0.	25
Hannut	47.	57.	45	Hannut	21.	4.	15
Bref	85.	29.	20	T. Blehen	106.	41.	10
Burdines	46.	32.	55	M. Trogny	52.	14.	35
Hannut	21.	19.	10	Hannut	5.	0.	0
Bref	111.	28.	25	T. Blehen	102.	0.	0
T. Vifcou	47.	22.	25	Lenflefteg	73.	0.	0
Hannut	36.	43.	20	Hannut	61.	9.	0
T. du Soleil	115.	54.	50	Bref	38.	42.	10
Burdines	27.	21.	50	M. Trogny	80.	8.	50

Suite des *TRIANGLES des environs d'*HANNUT *&* TILLEMONT.

Hannut	37d	57′	10″
Thines	96.	33.	10
C. du Dieu-regard	45.	29.	40
Hannut	30.	25.	5
Thines	45.	10.	50
Crehen	104.	24.	5
Hannut	111.	35.	10
Thines	32.	47.	0
Vilier	35.	37.	50
Hannut	19.	5.	0
Ajetfaux	113.	19.	0
Saint-Denys	47.	36.	0
Hannut	47.	56.	5
T. Blehen	32.	59.	0
Vilier	99.	4.	55
Hannut	10.	31.	45
T. Blehen	65.	24.	30
Blehen	104.	3.	45
T. d'Avernas	26.	49.	0
Ramillies	124.	21.	50
Ajetfaux	28.	49.	10
T. d'Avernas	89.	45.	35
Wanſin	79.	25.	50
Binkum	10.	48.	35
T. d'Avernas	76.	20.	50
Wanſin	80.	50.	0
Gouſſoncourt	22.	49.	10

T. d'Avernas	72d	45′	0″
Wanſin	75.	46.	50
Heiliſſem	31.	38.	10
T. d'Avernas	59.	1.	30
Bonef	35.	25.	10
Heiliſſem	85.	33.	20
T. d'Avernas	86.	16.	10
Wanſin	49.	25.	30
Linchain	44.	18.	20
T. d'Avernas	12.	15.	0
Bonef	154.	13.	25
Ajetfaux	13.	31.	35
T. d'Avernas	5.	26.	0
Bonef	170.	18.	45
Saint-Denys	4.	16.	40
Tillemont	54.	42.	20
Saint-Tron	54.	24.	40
T. d'Avernas	70.	53.	0
Tillemont	115.	10.	20
Saint-Tron	19.	3.	15
Binkum	45.	46.	25
Tillemont	85.	13.	10
Binkum	29.	53.	53
Linter	64.	53.	0
Tillemont	109.	53.	45
Linter	35.	35.	20
Gouſſoncourt	34.	30.	55

Suite des *TRIANGLES des environs d'*HANNUT *&* TILLEMONT.

Tillemont	52^{d}	59′	50″
Saint-Tron	38.	39.	20
Racou	88.	10.	50
Tillemont	10.	28.	50
Saint-Tron	20.	31.	50
Leau	148.	59.	20
Tillemont	43.	0.	0
Saint-Tron	35.	29.	15
Ranſberg	101.	30.	45
Tillemont	60.	11.	10
Saint-Tron	51.	27.	30
Hannut	58.	21.	20
Tillemont	25.	15.	0
T. d'Avernas	9.	55.	45
Gouſſoncourt	144.	49.	15

Tillemont	81^{d}	8′	45″
T. d'Avernas	19.	36.	50
Hougaerde	79.	14.	25
Tillemont	8.	44.	10
Linter	74.	13.	5
Ab. Linter	97.	2.	45
T. d'Avernas	14.	34.	0
Bonef	100.	19.	45
Ramillies	65.	6.	15
Bref	59.	50.	0
T. Viſcou	97.	12.	0
Vignamont	22.	58.	0
T. Viſcou	17.	15.	5
Vignamont	144.	44.	30
Relig. de Sarth	18.	0.	25

TRIANGLES des environs de TONGRES *&* *des champs-de-bataille de* RAUCOUX *&* LAUFELDT.

T. d'Avernas	12^{d}	12′	50″
Tongres	32.	39.	25
Borchloem	135.	7.	45
Tongres	50.	33.	20
Borchloem	61.	51.	5
Chap. Tietong	67.	35.	35
Tongres	65.	2.	25
Chap. Tietong	70.	15.	5
Ch. Varoux	44.	42.	30

Tongres	115^{d}	35′	45″
Borchloem	36.	34.	25
Voroux	27.	49.	50
Tongres	107.	10.	35
Varoux	10.	32.	40
Berg	62.	21.	10
Tongres	16.	53.	50
Varoux	115.	51.	0
La Redoute	47.	15.	0

Suite des *TRIANGLES des environs de* TONGRES, *&c.*

Tongres	98d	13'	15"
Varoux	14.	37.	25
Justice de Tongres	67.	9.	20
Tongres	40.	32.	20
La Justice	118.	34.	40
Comm. Vieux-jonc	20.	53.	0
Tongres	8.	57.	10
La Justice	23.	58.	20
Berg	147.	4.	30
Tongres	30.	6.	0
Hoeffelt	84.	3.	0
Klein-Spauven	65.	51.	0
Tongres	59.	14.	0
Hoeffelt	22.	42.	0
La Justice	98.	4.	0
Tongres	32.	58.	45
Klein-Spauven	111.	15.	15
Ch. Montenaken	35.	46.	0
Tongres	50.	29.	20
Just. Tongreberg	58.	54.	10
Heniffe	70.	36.	30
Tongres	84.	12.	10
Tongreberg	65.	54.	25
Nierepen	29.	53.	25
Tongres	28.	11.	40
Houtain	105.	9.	40
La Tombe	46.	38.	40
Tongres	17.	18.	0
La Tombe	19.	11.	0
Elderem	143.	31.	0

Tongres	100d	48'	25"
Varoux	32.	34.	30
Herderem	46.	37.	5
Tongres	55.	18.	45
Varoux	62.	53.	10
Houtain	61.	48.	5
Tongres	56.	34.	40
Herderem	59.	31.	20
Hoeffelt	63.	54.	0
Tongres	17.	38.	40
Herderem	49.	32.	20
Milem	112.	49.	0
Tongres	117.	14.	50
Borchloem	31.	10.	40
Klein-Spauven	31.	35.	0
Tongres	29.	5.	30
La Justice	136.	44.	30
Klein-Spauven	14.	10.	0
La Redoute	91.	59.	10
Varoux	29.	9.	0
Liers	58.	51.	50
La Redoute	72.	47.	0
Liers	40.	18.	40
Le Signal	66.	54.	20
La Redoute	54.	50.	15
Le Signal	40.	29.	0
Raucoux	84.	40.	45
La Redoute	89.	38.	20
Le Signal	45.	6.	50
Cense d'Ans	45.	14.	50

Suite des *TRIANGLES des environs de* TONGRES, *&c.*

La Redoute........	6d	27'	50"	Klein-Spauven......	77d	14'	20"
Varoux...........	163.	18.	50	Roſmer...........	65.	47.	20
Ognoule..........	10.	13.	20	Arbre du Roi (*)....	36.	51.	40
La Redoute.........	68.	11.	10	Klein-Spauven......	59.	42.	10
Le Signal.........	94.	0.	10	A. du Roi.........	101.	37.	40
Fexhe............	17.	48.	40	Maeſtricht.........	18.	40.	10
La Redoute........	33.	0.	5	Klein-Spauven......	57.	1.	40
Le Signal.........	130.	52.	10	Borchloem.........	49.	56.	0
Juprelle..........	16.	7.	45	Dippenbech........	73.	2.	20
La Redoute........	47.	33.	55	Borchloem.........	25.	31.	55
Varoux...........	95.	1.	30	Dippenbech........	89.	16.	20
C. Wixhogne.......	37.	24.	35	Haſſelt............	65.	11.	45
Klein-Spauven......	142.	26.	10	Klein-Spauven......	137.	4.	40
La Juſtice.........	9.	28.	50	Hoeſſelt...........	20.	7.	0
Roſmer...........	28.	5.	0	Herderem.........	22.	48.	20
Klein-Spauven......	35.	9.	0	Klein-Spauven......	67.	47.	50
Roſmer...........	100.	47.	0	Herderem.........	89.	19.	20
Laufeldt..........	44.	4.	0	Maeſtricht.........	22.	52.	30
Klein-Spauven......	21.	35.	0	Herderem.........	28.	37.	10
Roſmer...........	147.	29.	0	Maeſtricht.........	62.	4.	50
Keſſel............	10.	56.	0	Caſter............	89.	18.	0
Klein-Spauven......	32.	51.	40	Herderem.........	72.	22.	50
Roſmer...........	102.	25.	0	Caſter............	53.	17.	50
Vlitingem.........	44.	43.	20	Houtain...........	54.	19.	20
Klein-Spauven......	79.	59.	0	Herderem.........	21.	28.	40
La Juſtice.........	38.	40.	20	Comm. Vieux-jonc...	24.	35.	0
Hoeſſelt..........	61.	20.	40	Mumerkem........	133.	56.	20
Klein-Spauven......	41.	30.	0	Herderem.........	58.	11.	20
Hoeſſelt..........	61.	36.	0	La Comm.........	32.	48.	40
Chap. Bilſen.......	76.	54.	0	Velderem.........	89.	0.	0

(*) Lieu où étoit le Roi pendant la bataille de Laufeldt.

Suite des *TRIANGLES des environs de* TONGRES, *&c.*

Herderem	53ᵈ	31′	20″	Rekem	135ᵈ	7′	70″
Caster	96.	3.	30	Lonakem	18.	14.	20
Rekem	30.	25.	10	Maklem	26.	38.	20
Herderem	4.	40.	0	Hoesselt	50.	28.	0
Rekem	9.	8.	20	La Justice	20.	32.	0
Lonakem	166.	11.	40	La Commanderie	109.	0.	0
Herderem	20.	42.	0	Hoesselt	72.	29.	0
Lonakem	23.	43.	10	La Commanderie	59.	45.	0
M. Montpertin	135.	35.	50	Cal. Bilsen	47.	46.	0
Herderem	78.	53.	20	Hoesselt	18.	54.	40
Caster	40.	46.	0	Bilsen	147.	24.	0
M. Montpertin	60.	20.	40	Eygenbilsen	13.	41.	20
Herderem	8.	39.	0	Hoesselt	14.	52.	0
Reken	158.	43.	40	Bilsen	146.	19.	0
Stoken	12.	37.	40	Munsterbilsen	18.	49.	0
Herderem	22.	36.	40	Hoesselt	13.	54.	0
M. Montpertin	107.	49.	50	Bilsen	160.	57.	0
Welvesel	49.	33.	50	Suekendael	5.	9.	0
Herderem	28.	15.	20	Caster	17.	26.	40
M. Montpertin	130.	37.	10	Houtain	43.	9.	20
Hoichten	21.	7.	30	Le Signal	119.	24.	0
Rekem	14.	23.	20	Caster	21.	45.	10
Stoken	7.	23.	0	Le Signal	95.	54.	50
Maklem	158.	14.	40	Viset	62.	20.	0

TRIANGLES des environs de MONTAIGU.

Montaigu	10ᵈ	10′	30″	Montaigu	106ᵈ	16′	0″
Dieſt	144.	37.	5	Dieſt	57.	36.	15
Vebecum	25.	12.	25	Tongerloo	16.	7.	45

Suite des *TRIANGLES des environs de* MONTAIGU.

Montaigu..........	15d	37′	0″
Dieft............	160.	57.	5
Hasselt	3.	25.	55
Montaigu..........	85.	49.	0
Dieft.............	52.	53.	0
Ch. Everbode.......	41.	18.	0
Montaigu..........	145.	38.	0
Dieft.............	13.	57.	0
Messelbrouch.......	20.	25.	0
Montaigu..........	20.	37.	20
Dieft.............	152.	35.	20
Beringhem.........	6.	47.	20
Montaigu..........	11.	42.	0
Dieft.............	152.	3.	20
Les Chartreux......	16.	14.	40
Montaigu..........	14.	36.	20
Dieft.............	104.	3.	10
Le Signal..........	61.	20.	30
Montaigu..........	167.	56.	0
Dieft.............	10.	38.	0
Malines...........	1.	26.	0
Montaigu..........	145.	26.	0
Dieft.............	28.	8.	15
Heystenberg........	6.	25.	45
Montaigu..........	76.	48.	40
Dieft.............	58.	14.	0
Zichem............	54.	57.	20
Dieft.............	33.	53.	0
Le Signal..........	137.	6.	10
Hallem............	9.	0.	50
Dieft.............	33d	58′	20″
Le Signal..........	130.	1.	0
Zelick............	16.	0.	40
Dieft.............	82.	45.	40
Le Signal..........	75.	2.	0
M. Heisse..........	22.	12.	20
Dieft.............	70.	51.	15
Vebecum...........	71.	29.	10
Schaffen..........	37.	39.	35
Montaigu..........	82.	9.	5
Malines...........	9.	31.	20
Everbode..........	88.	19.	35
Montaigu..........	85.	47.	15
Everbode..........	41.	19.	30
Dieft.............	52.	53.	15
Montaigu..........	71.	30.	40
Dieft.............	82.	48.	45
Worst.............	25.	40.	35
Montaigu..........	117.	44.	0
Dieft.............	26.	14.	35
Tiestel...........	36.	1.	25
Montaigu..........	58.	29.	15
Pellenberg.........	90.	58.	45
Hannut............	30.	32.	0
Montaigu..........	54.	10.	35
Dieft.............	114.	57.	5
Saint-Tron.........	10.	52.	20

FIN.





EXTRAITS DES REGISTRES
DE
L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Du 20 Mai 1775.

Nous avons examiné, par ordre de l'Académie, M. le Monnier & moi, un Ouvrage de M. Caſſini de Thury, qui a pour titre, *Seconde partie de la Relation d'un Voyage en Allemagne*. Pour donner une idée plus juſte de cet Ouvrage, & des avantages que la Géographie doit en retirer, il ne ſera pas inutile de faire précéder le compte que nous allons en rendre, par quelques réflexions générales ſur ſon objet.

On peut connoître la poſition d'un lieu ſur la terre, ou par les obſervations céleſtes, en déterminant ſa longitude & ſa latitude; ou par des meſures géodéſiques, en le rapportant à deux lignes tracées ſur la ſurface du globe. Ces deux méthodes ont des avantages & des inconvéniens qui leur ſont propres; mais heureuſement leur nature eſt telle, qu'elles ſe ſervent de ſupplément l'une à l'autre; & que là où l'inexactitude de la première eſt à craindre, on peut employer avec ſûreté la ſeconde, & réciproquement. En effet, les erreurs des Obſervations aſtronomiques étant indépendantes de la proximité des lieux dans leſquels on obſerve, il ſeroit dangereux de faire uſage de ces obſervations pour déterminer la poſition de deux points très-voiſins l'un de l'autre: il eſt donc préférable d'employer à cette détermination les meſures géodéſiques; mais d'un autre côté, les erreurs inévitables dans ces meſures, ſe multipliant en raiſon des diſtances, peuvent devenir fort grandes à des diſtances conſidérables; & dans ce cas, la méthode aſtronomique eſt la plus avantageuſe.

Ces méthodes, les ſeules qui puiſſent nous donner avec exactitude la figure du globe & de ſes différentes parties, demandent à être

employées avec le plus grand ſoin & les précautions les plus délicates. C'eſt à l'Académie naiſſante que la Géographie en eſt redevable, & c'eſt aux obſervations nombreuſes qui en ſont réſultées, que cette Science doit les progrès rapides qu'elle a faits depuis un ſiècle; & elle ne peut en attendre de nouveaux, que d'un plus grand nombre d'obſervations ſemblables, faites avec plus de préciſion dans les différens lieux de la Terre, & diſcutées avec plus de rigueur, en les ſoumettant à l'analyſe.

Parmi les entrepriſes formées au ſein de cette Compagnie, une des plus importantes pour la Géographie de l'Europe, eſt le prolongement de la Méridienne de l'Obſervatoire dans toute l'étendue du Royaume, & la meſure de la Perpendiculaire à cette Méridienne, déjà tracée depuis Breſt juſqu'à Straſbourg. Ces deux grandes lignes continuées de part & d'autre juſqu'aux mers, lieroient enſemble les États les plus conſidérables de l'Europe, & ſerviroient à fixer leur poſition & leur grandeur, en y rapportant les principaux lieux par une ſuite de grands triangles, qu'il ne s'agiroit plus que de remplir pour avoir les Cartes particulières, les plus exactes que l'on puiſſe deſirer. C'eſt ce que M. Caſſini a déjà exécuté par rapport à la France, & ſon travail doit être regardé comme un des monumens les plus précieux de la Géographie : cet Aſtronome a ſuivi le même plan en Allemagne, & le détail de ſes opérations trigonométriques dans cet Empire, eſt l'objet de l'Ouvrage dont nous allons rendre compte.

Dans un Diſcours préliminaire, l'Auteur après avoir fait ſentir la néceſſité de bien connoître l'Allemagne, tant de fois dévaſtée par la guerre, & malgré cela ſi peu connue, expoſe en peu de mots l'utilité de ſon travail, pour en conſtruire une Carte exacte & d'après laquelle on puiſſe aſſeoir avec confiance le projet d'une campagne. Il y donne enſuite une idée générale de ſes opérations, qu'il a compriſes dans neuf planches; il y parle, & des obſtacles ſans nombre qu'il y a rencontrés, & des moyens qu'il a employés pour les vaincre, & (ce que la reconnoiſſance la plus juſte, l'honneur des Sciences & celui même des Souverains dont il a parcouru les États, ne lui ont pas permis de paſſer ſous ſilence) des ſecours en tout genre qui

lui ont été offerts par les différens Princes d'Allemagne, & du vif intérêt qu'ils ont pris au succès de son entreprise. Quant à l'Ouvrage même, il est divisé en six Chapitres que nous allons parcourir successivement.

Dans le premier, M. Cassini donne la description de la base de Munich. Cette opération fondamentale, & dont l'exactitude influe sur toutes les autres, semble au premier coup-d'œil, la plus facile, mais il n'en est aucune plus délicate & plus compliquée, lorsqu'on veut y apporter les attentions scrupuleuses qu'exige son importance. M. Cassini entre dans le détail des précautions qu'il faut prendre, relativement aux toises & aux perches que l'on doit employer dans ces mesures, & à la manière de s'en servir: il expose ensuite les précautions qu'il a prises lui-même pour mesurer la base de Munich; & de la part d'un Observateur aussi consommé, ce détail ne peut qu'être très-utile aux personnes chargées d'opérer en grand sur le terrein.

Le second Chapitre a pour objet la détermination de l'angle d'inclinaison des côtés des triangles qui forment la suite de Paris à Vienne, & toutes les opérations qui y sont relatives. Dans le troisième, M. Cassini développe les différentes méthodes dont il a fait usage dans la description des Cartes particulières: ces méthodes, fondées sur la Géométrie la plus élémentaire, & par cela même à la portée d'un plus grand nombre de personnes, sont encore accompagnées d'exemples très-propres à en faciliter l'intelligence; elles embrassent les cas les plus difficiles que l'on puisse rencontrer; mais l'Auteur observe avec raison qu'il y a souvent loin de la théorie à la pratique, & que celle-ci présente des difficultés particulières qui tiennent à la nature des instrumens & à la manière de les employer: il examine conséquemment ces difficultés, & donne les moyens de les vaincre ou de les éviter. Dans le quatrième Chapitre, M. Cassini compare les résultats des mesures géodésiques & des observations astronomiques. Dans le cinquième, il expose les différentes manières dont on peut connoître la longitude & la latitude d'un lieu, il invite les Voyageurs à s'en servir. Il seroit bien à desirer qu'ils déterminassent par ces méthodes la position des pays qu'ils ont occasion de parcourir,

ils se mettroient facilement en état de les employer avec une précision suffisante, sur-tout en faisant usage d'un nouvel instrument que l'Auteur a imaginé, & dont il développe tous les avantages. La Géographie perfectionnée par leurs soins, & délivrée de ces écarts dangereux dont ils ont été si souvent les victimes, les guideroit avec sûreté dans tous les Pays du monde, & ils auroient la douce satisfaction de faire tourner au profit de l'humanité, ces voyages que l'intérêt ou la curiosité leur fait entreprendre. Enfin dans le sixième Chapitre, l'Auteur présente l'ordre qu'il a suivi dans l'exposition des Triangles & dans la construction des Cartes; il y donne la position respective de tous les lieux qu'il a observés, & le calcul de leur distance à la Méridienne & à sa perpendiculaire.

Tels sont les objets que M. Cassini a discutés dans cet Ouvrage, & par eux on peut juger de son importance pour la Géographie. La connoissance exacte d'un pays, théâtre malheureux de presque toutes nos guerres, n'est pas le seul avantage qu'on puisse en recueillir. Les méthodes qui sont exposées dans cet Ouvrage, avec autant de finesse que de clarté, les exemples & les détails qui les accompagnent, le nom de l'Auteur, & le long exercice qu'il a fait lui-même de ces méthodes, le rendent encore très-précieux à toutes les personnes qui, par état ou par goût, desireront lever avec précision la Carte d'un pays, ou fixer la position des lieux dans lesquels elles se trouvent. Nous croyons en conséquence qu'il mérite d'être imprimé avec l'approbation & sous le privilége de l'Académie. *Signé* LE MONNIER & LAPLACE.

Du 6 Septembre 1775.

NOUS avons examiné, par ordre de l'Académie, la *Description des Conquêtes de Louis XV, depuis 1745 jusqu'en 1748,* par M. Cassini de Thury. Cette description doit faire suite à un Ouvrage du même Auteur, dont nous avons déjà rendu compte à l'Académie, & qui a pour titre: *Relation d'un Voyage en Allemagne.* M. Cassini n'a ici pour objet, que la partie géographique des conquêtes de Louis XV;

elle embrasse une étendue de soixante lieues de pays en longitude, depuis Dunkerque jusqu'à Maestricht; & de trente lieues en latitude, depuis Mons jusqu'à Berg-op-Zoom. Comme la position des lieux est indispensable pour bien juger des opérations militaires, cet Ouvrage sera très-utile à ceux qui voudront connoître, dans le plus grand détail, une guerre dont le succès a fait honneur aux armes Françoises, & qui a été conduite par un des plus grands Généraux de ce siècle: nous croyons en conséquence qu'il mérite d'être imprimé avec l'approbation & sous le privilége de l'Académie.

Signé LE MONNIER *&* LAPLACE.

Je certifie les Extraits ci-dessus conformes à leurs originaux & au jugement de l'Académie. A Paris, le six Novembre mil sept cent soixante-quinze.

Signé *GRANDJEAN DE FOUCHY,*
Secrétaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences.









